Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXXIII 1935 No. 5/6

Supplemente zu meiner Monographie der Gattung Russula[1]).

Von Rolf Singer.

I. Sektion: Constantes Sing.

1. Untersektion: Chamaeleontinae Sing.

No. 1. **Russ. Turci** Bres.

Ergänzung zur Mikrobeschreibung:

Sp. s. m. . . . . Typ. II, III, IV, V, VI, VIII (in Jodlösung äußerst variabel). Dermatocystiden des Hutes 25—45 μ und länger, 6—7 μ, stumpf, walzig; unregelmäßig.

Russ. Turci Bres. (Originalexsikkat) besitzt Dermatocystiden.

Russ. abietina Pk. nach Maire auch europäisch (Frankreich, Schweden, Catalunya). Scheint der *Turci* und *nauseosa* sehr affin; nach Maire der *puellaris* ähnlich.

No. 2. **Russ. chamaeleontina** Fr. sens. Maire

möchte ich nunmehr doch mit *lutea* vereinigen, sei es als Subspezies oder als Varietät, da die Unterschiede zwischen beiden nicht völlig konstant sind. Ebenso ist *ochracea* nichts anderes als eine Varietät von *lutea*. Also:

Russ. lutea var. *chamaeleontina* (Mre) Sing. nov. comb.

Besonders im Nadelwald. Sehr ähnlich f. *luteorosella*, aber schlanker, Lamellen schmäler. Cystiden in Sulfovanillin nur an Spitze verfärbend. Huthaut mit zerstreuten Cystiden, seltener ohne Cystiden; im Zentrum schwer abziehbar.

Der Typus (mit seinen Formen) besitzt nur cystidiforme Flockenhaare. Eine Spielart von f. *luteorosella*, die ich bei Paris beobachtete und die dort als *R. chamaeleontina* bestimmt wurde, wies ausnahmsweise Jodoformgeruch und gelb-tiefpurpurn marmorierten Hut auf. Flockenhaare wie bei *lutea* oft außerhalb der Membran ornamentiert. Die Huthaut war nur in den Rand-Zweidritteln abziehbar.

Ich rechne diese wie alle ähnlichen Formen mit mindestens zu $^1/_3$ verfärbendem Cystideninhalt, trotz aller (fehlgeschlagenen!) Versuche, auf Grund anderer Eigenschaften (z. B. Fleischkonsistenz) Unterschiede herauszuarbeiten, zu

var. *typica*: f. *luteorosella* Britz.

[1]) R. Singer: Monographie der Gattung Russula. (2. Ausg.) Botan. Centralblatt. Beihefte II, 49 (1932), p. 205ff.

Für Spielart a (Mon. Gatt. Russ. p. 250) schlage ich die Bezeichnung f. *Batschiana*, für Spielart b (ibidem) f. *Gilletii* vor.

f. *roseipes* J. Schäffer (1933 — Russ.-Mon. p. 423 als „var. *roseipes* mihi"). — Unterscheidet sich von f. *luteorosella* Britz. durch leichte Rötung des Stiels. Bisher nur in Potsdamer Kiefernwäldern unter Birken.

var. *ochracea* (Pers.) Singer nov. comb.

Syn.: *R. ochracea* Fr., Bres.

Abb.: Bres. Icon. T. 466.

Krombholz, Natg. Abb. T. 68, f. 9—10.

(zu streichen Absatz *R. ochracea* in Mon. Gatt. Russ.)

Hut von der Farbe der *R. ochroleuca*, fahl ocker, oft mit leicht zitronengelblichen und bräunlichen Tönen, aber doch mehr oder weniger einfarbig, gewölbt, dann flach und zuletzt trichterförmig, anfangs genabelt, 5—8 cm; mit schmierig-glänzender, trocken matter, ganz und leicht abziehbarer, kahler Haut, mit stumpfem, zuletzt wenig kurzhöckerig-gefurchtem Rand; ohne Cystiden, aber mit flockenhaarförmigen, in Sulfoformol oft bräunenden, oben septierten, oft vielgliederigen, nicht seltenen Sekretionshyphen.

Lamellen weißlich, dann creme, später schön licht ockergelb, nicht dunkler als bei *R. badia*; fast gedrängt, ausgerandet, später frei oder verschmälert-angeheftet, sehr breit (7—9 mm), seltener schmäler, an Schneide ohne hellen Reflex und ganzrandig, schließlich etwas schlaff und sich legend, ungegabelt oder, öfter, in ganzer Breite gegabelt, jedoch gleichlang oder fast gleichlang, gegen Stiel oft gabelig, einfach oder zweispaltig, bauchig oder unten flach, in der Mitte oder im Randdrittel am breitesten, reichlich anastomosierend. Sporen warzig, in Jodlösung nach Typ. II, meist aber IV—VI (III, VIII), 7,5—9,5 ⩽ 7—7,5 µ. Stacheln ca. 0,5—0,7 µ. „Basidien 45—50 ⩽ 10—20 µ" (Bres.). Cystiden mäßig häufig, oben stumpf, in Sulfovanillin nur im oberen Drittel oder Viertel blau.

Stiel weiß, durch Druck oder im Alter gelblich-bräunlich-schmutzig, schwachrunzelig, voll, dann ausgestopft und mit ausgesprochenen kammerigen Hohlräumen, zylindrisch oder abwärts leicht verdünnt, 60 ⩽ 15—20 mm.

Fleisch weiß, dann weißlich-ocker, mäßig dick, fest, dann schwammig, gebrechlich. Geschmack völlig mild; Geruch fehlt. $FeSO_4$: + (schmutzig-grau). Chlorovanillin: —.

In gemischten Wäldern, auch unter Pinus silvestris. Juli—Oktober. Bisher mit Sicherheit nur in Mitteleuropa (incl. Trentino) und Skandinavien. Scheint selten.

No. 2a. **Russula aurantiolutea** Kauffm. (1909 — Mich. Ac. Sc. Rep. 11, p. 81); non Bres.

Hut gelblich, von Anfang oder später, besonders am Rand, aber auch in der Mitte blaßrötlich, orangerötlich, schließlich irgendwie orangebunt mit blaßgelblichen Flecken; gewölbt, dann bald flach mit niedergedrückter Mitte; mit dünnem, scharfem, zuletzt fast stumpfem, später höckerig ca.

1 cm lang gefurchtem Rand und kahler, zu $^1/_3$ des Radius abziehbarer, feucht schmieriger und etwas glänzender fast matter, trocken matter Haut, 5—12, meist 8—10 cm breit; mit Cystiden.

Lamellen später hell-ocker, fast orange-ocker, verschmälert-frei (oder angeheftet), im Alter oft fast herablaufend-trennend, im Randdrittel am breitesten, nicht bauchig, einige gegabelt, meist wenig anastomosierend, dünn, sich legend, gleichlang, gedrängt oder sehr gedrängt. Sporenstaub II—III, III. Sporen s. m. stachelig, warzig, länglichrund, „8—9 μ" (Kauffman).

Stiel reinweiß, unveränderlich; glatt, dann schwachrunzelig, kahl, voll mit elastischerem Inhalt, kurz, 40 (—100 sec. Burl.) ⩽ 17—25 mm; mit Cystiden.

Fleisch weiß, unter der Huthaut oft etwas wie diese gefärbt, lange ziemlich fest starr-gebrechlich. Geschmack nach sehr kurzer Zeit sehr scharf. Geruchlos oder schwächst obstartig riechend. $FeSO_4$: + (grau-rötlich).

In Mischwäldern unter Betula. Juli. In Europa (nur Pyrenäen) und Nordamerika.

Diese Art hat mit der Subsektion Chamaeleontinae nichts zu tun und gehört neben *R. Schiffneri* zu den Urentes, unter denen sie wegen ihres anfangs scharfen Randes und der helleren Sporen genug bemerkenswert ist.

Russ. laeta Möller-J. Schäffer (1934 — Annal. Mycol. p. 231).

Mild, ockersporig, kaum mittelgroß. Hut etwas fleischig, hell rosarot (freudigrot), in der Mitte oft gelb, lange glänzend, Haut $^1/_2$—$^1/_3$ abziehbar, fast fest, glatt, kahl, Rand gerundet, von Anfang leicht gerieft. Lam. satt ocker, bauchig, beiderseits gerundet, dünn, am Grund aderig, fast gedrängt. Stiel reinweiß, anfangs fast flaumig, 3—6 ⩽ 12—20, bald schwammig, fast weich. Fleisch weich, ohne Geruch, ... chemisch normal reagierend. Sporen $7^1/_2$—9 ⩽ 7—8 μ, mit $^1/_2$—$^3/_4$ μ langen dünneren isolierten Spitzen. Cystiden des Hymeniums ± zahlreich, in Sulfovanillin ganz blauend, wenig herausragend bis zugespitzt oder appendikuliert, 80—120 ⩽ 8—11 μ. Cystiden der Huthaut ± zahlreich, in Sulfovanillin ganz oder teilweise blauend, 80—150 ⩽ 4—7 μ ... Buchenwald, Dänemark (Schäffer).

Diese Art (mit 3—7 cm Hutbreite) scheint, wie Schäffer andeutet, mit *lutea* var. *chamaeleontina* sehr verwandt und ich würde nicht zögern sie zu identifizieren, würden nicht die Lamellencystiden eine andere Reaktion, die Einzellamellen eine andere Form zeigen.

No. 4. **Russ. olivascens** Pers. non Fries.

Hut oft blaugrünlich in der Mitte und oliv am Rand, oder wie in Mon. Gatt. Russ., p. 251, beschrieben. Dermatocystiden gewöhnlich sehr spärlich, oft inkrustiert, schmal. Lamellen: Sp. s. m. 8—12 ⩽ 7—10 μ, Orn. in Jodlsg. nach Typ. VI (IV und V seltener, III selten). Cystiden reichlich,

in Sulfovanillin zu $^1/_3$, $^2/_3$ oder ganz blau. Fleisch mit einem beim Vergehen ekelhaften, ziemlich deutlichen Geruch.

Diese Ergänzung meiner Beschreibung beweist die Identität meiner Exemplare, die ich von Melzer 1930 aus dem Böhmer Wald (Č.S.R.) erhalten und die ich später und vorher selbst in Bayern beobachtet habe, mit denen Schäffers aus Freiburg i. B. Schäffer gibt übrigens erstmals den üblen „Katzendreckgeruch" des vergehenden Pilzes an. Das Material zu dieser Ergänzung stammt aus Österreich (1933). Schäffer stellt *R. Postiana* Rom. (siehe Mon. Gatt. Russ. p. 248) hierher.

2. Untersektion: Alutaceinae M.-Zv.

No. 5. **Russ. alutacea** (Pers.) Fr. Subspec. *eualutacea* ist mit *Romelli* zu vereinigen. — Die Subspec. *R. integra* wurde um 2 Formen bereichert:

f. *pseudoalutacea* Sing. (1934 — Annal. Mycol. p. 450).

Unterscheidet sich von f. *purpurella* durch ± roten Stiel, ist bisweilen minimalst scharf nach längerem Kauen. Nadelwald. Tschechoslovakei und Niederösterreich.

var. *aurantiaca* J. Schäffer (1933 — R.M.). — Würde sich von f. *flavella* durch oft leichtest rosa behauchten Stiel und schwach „schärfliches" Fleisch unterscheiden. Unter Birken in der Mark (Deutschland). Vgl. Sch. l. c., p. 404.

No. 6. **Russ. roseipes** (? Secr.) Bres.

Kommt sehr charakteristisch und ziemlich häufig unter denselben Bedingungen wie in Tirol in den Zentralpyrenäen vor (auf meist kalkarmem Boden unter Pinus silvestris).

No. 8. **Russ. pseudointegra** Arn. et Gor.

Hierzu Ergänzungen in Bull. Soc. Myc. Fr. 1933 (Josserand) 1934 (Heim und Romagnesi) und Annal. Mycol. 1934 (Schäffer).

No. 9. **Russ. amoenata** Britz. (Abb.: Konr.-Maubl. Pl. 344).

f. *austriaca* Sing. (1934 — Annal. Mycol. p. 451, nom. nud.) diagn. nov.

Scheint die Kalkform; mild, bisweilen minimal scharf in den Lamellen, in der Huthaut bitter; mit oder ohne Buckel, rosapurpurn oder rosaschmutzig. Unter Pinus silvestris und nigra in Niederösterreich.

R. amoenata und f. *austriaca* reagieren mit Chlorovanillin in der Stielrinde (vergänglich) rosa, eine von der bei *R. aurora* beobachteten Verfärbung gänzlich verschiedene Reaktion.

3. Untersektion: Urentinae (Mre).

No. 11 a. **Russ. Cernohorskyi** Sing. nov. spec.

Pileo saturate purpureo, centro atropurpureo, margine subobtusa, subsulcata, pellicula glabra, 5 cm cc. lato, cum cystidiis. Lamellis alutaceo-ochraceis, 5 mm latis confertis, anastomosantibus, paucis furcatis intermixtisque. Stipite albido, subruguloso, basin versus incrassato, 40 ≷

7—12 mm, farcto. Carne albida, verisimiliter acri. Sporis reticulatis. Cystidiis numerosissimis. China meridionalis.

Ich beschäftige mich mit dieser Art seit 1927. Ich erhielt sie mit einer Reihe von nicht hierhergehörigen Exemplaren als *R. integra* (von T. Cernohorsky) bestimmt unter den mir zur Bearbeitung vorgelegten Pilzen der China-Expedition von Dr. Handel-Mazzetti. Die Art hat sich auf Grund der modernen Untersuchungsmethoden und durch sorgfältigen Vergleich mit den bekannten Arten als neu herausgestellt und ich glaube hier ausnahmsweise eine nur als Exsikkat studierte Art in die Nummernfolge einordnen zu dürfen. Ich benenne die Art zu Ehren des verdienten *Russula*-Kenners Thomas Cernohorsky (Wien) und lasse die eingehende Beschreibung folgen:

Hut schön satt purpurn ohne Rostflecken mit tief dunkelpurpurroter, am Exsikkat fast schwarzer Mitte oder mit blasserer Mitte; konvex oder fast-gebuckelt-gewölbt-verflacht mit anfangs fast scharfem, dann fast stumpfem Rand und leicht sich abhebender, etwas glänzender (auch jung?), kahler Haut; 4 cm, auch frisch wohl kaum über 5 cm breit, mäßig fleischig, vermutlich kaum sehr gebrechlich; mit zahlreichen, ca. 60 ⩽ 6—8,5 µ großen Dermatocystiden.

Lamellen im Exs. wie die von *R. olivacea*-Exs. gefärbt: lederockergelb; 5 mm breit, gedrängt, verschmälert-angeheftet, deutlich anastomosierend, einige wenige gegabelt und untermischt, am Stiel einfach, eher dünn als dick. Sporenstaub III (aus Lamellenfarbe, Kratzproben, Vergleich der Mikrofärbung und Öltropfengröße mit Sicherheit zu entnehmen). Sporen s. m. gelblich, grob warzig, in Jodlsg. Orn. v. T. III, doch liegen die Warzen reihig und sind die Verbindungen meist ziemlich dick (gegen VIII und VII), seltener IV; (7—)8 ⩽ 7 µ. Basidien 35—40 ⩽ 12 µ. Cystiden außerordentlich zahlreich, 25—30 µ weit herausragend, von sehr verschiedener Gestalt: bauchig-stumpf bis pfriemlich-spitz (selten) oder auch zylindrisch, teils mit, teils (seltener) ohne Inhalt, 48—65 ⩽ 7—15 µ. Schneide subheteromorph.

Stiel weißlich (-bräunlich an Exs.), schwachrunzelig, abwärts verdickt, 40 ⩽ 12 (Basis), 7 (Spitze), 9 (zwischen den Lamellen) mm, war offenbar ausgestopft, auch an Basis nicht hohl; mit Cystiden.

Fleisch weißlich (-bräunlich am Exs.) mit dunklerer Zone im Stiel, wo das Fleisch einer starreren Rinde offenbar glasig-hyalin war; trocken ohne Geruch und Bitterkeit, war wohl sicher scharf.

Wahrscheinlich im Laubwald (nach anhängenden Pflanzenteilen), auf Erde. Nordost der Provinz Yünnan, um das Dorf Ngulukö bei „Likiang". September—Oktober.

No. 12a. **Russ. pseudoemetica** (Secr.) Sing. (Secr. 1833; Sing. 1926).

1933 gelang es mir, diese Art in Niederösterreich wiederzufinden und die Beschreibung soweit zu ergänzen, daß die Art in die Nummernfolge aufgenommen werden kann:

Hut fleischrot, fleischrosa, stumpfrosa, sehr bald blaßfleckig oder von vornherein blaß mit fleischpurpurnen Nuancen gegen Rand und oft mit schwachem Zitronengelb gegen Mitte, zuletzt blaß; kugelig-konvex, dann gewölbt mit später niedergedrückter Mitte, verflachend, zuletzt bisweilen konkav, fleischig; mit schmieriger, schwer trocknender, bei trockenem Wetter aber trockener, schwer aufquellender kahler, im Zentrum oft aufbrechender, zu $^1/_3$—$^1/_2$ des Radius abziehbarer Haut und glattem, im Alter teilweise grob und entfernt lang höckerig gefurchtem, stumpfem, später gerundetem Rand, 7—11,5 cm; etwas keuligen, sehr zahlreichen etwa 60 ⩽ 7—8 µ großen Cystiden. Mit HCl an blassen Stellen grünlichblaß.

Lamellen blaß, dann schön ockergelb, fast wie bei *alutacea* Ssp. *R. Romellii*, ohne Reflexe an der Schneide, verhältnismäßig gedrängt, breit (9—13 mm), nahe dem Stiel bisweilen gegabelt, sonst ohne Gabelung, auch ohne Untermischung, seltener einige wenige untermischt, verschmälert-frei, auch schwach gerundet-angeheftet, anastomosierend. Sporenstaub gleichmäßig auf den Lamellen verteilt, ockergelb, III, eher gegen II—III, kaum dunkler als bei *amoenata*. Sporen s. m. länglichrund, fast kugelig, 8,5—11 ⩽ 7,5—10 µ, meist 9—10,5 ⩽ 8—9,5 µ, mit zylindrischen stumpfen, seltener zu je 2—3 gehäuften (aber isolierten) Warzen (Stacheln) von 0,7—1(—1,5) µ Länge, mit gelblicher Membran, in Jodlsg. v. T. VI. Bas. 40—50 ⩽ 10,5—13,5 µ, Ster. 3—6 µ. Cystiden an Schneide weniger zahlreich als an Fläche, keulig-stumpf oder bauchig-zugespitzt, seltener mehr zylindrisch, 50—78 ⩽ (10—)12—15 µ, mit Sulfovanillin zum größten Teil blau.

Stiel weiß, schwachrunzelig, durch Berührung etwas grauschmutzig, etwas glänzend, starr-rindig, abwärts schwach verdickt, zuletzt an der Spitze erweitert, 35—70 ⩽ (13—)17(—35) mm. Mit Cystiden.

Fleisch weiß, auch unter der Haut, zuletzt oft schwach graulich-hyalin, fest, zuletzt mürbe. Geschmack meist zunächst mild, mit deutlichem scharfem, ziemlich stark brennenden Nachgeschmack, selten weniger deutlich scharf. Geruchlos.

Unter Carpinus und unter Betula meist in gemischten Wäldern und auf Schlägen. Juli—November. Bayern, Schweiz, Österreich bis ins östlichste Niederösterreich, Voralpen und Ebene. — Vielleicht weiter verbreitet, aber wenig beachtet.

Diese Art steht genau zwischen *R. veternosa* Fr. sens. Bres. und *R. luteoviridans* Mart. Erstere unterscheidet sich durch Standort, Areal (Alpen), rötlichen Stiel, schärferen Geschmack etc. und könnte letzten Endes eine Subspezies dieser Art darstellen. Letztere scheint trotz J. Schäffers ausführlicher Beschreibung noch etwas ungeklärt und könnte, soweit purpurblasse Färbung und glatter Hut in Frage kommt, teilweise hierhergehören (var. *purpurea*). Grün habe ich meine Art nie beobachtet, ebensowenig gerunzelt. Auch eine Reihe anderer Details in der Schäfferschen Beschreibung widerspricht meinen Daten.

No. 13a. **Russ. Schiffneri** Sing.

Abb.: Bull. Soc. Myc. Fr. 1935, Pl. IV.

Zu ergänzen Vorkommen im östlichen Niederösterreich (Gsängerhütte).

Eine genaue Beschreibung, die die in den Beiheften des Botanischen Centralblattes gegebene Diagnose in manchen Punkten ergänzt, befindet sich im Bull. Soc. Myc. Fr. l. c., p. 102—103. Ich will diese Beschreibung hier nicht wiederholen, verweise jedoch jene darauf, die sich für die mögliche Identität von *R. Schiffneri* und *R. veternosa* J. Schäffer, non Fr. nec Bres. interessieren. Jedenfalls sei schon hier bemerkt, daß die Abbildung im Bull. Soc. Myc. Fr., die Schäffer veröffentlicht, andere Nuancen zeigt, als ich sie von *R. Schiffneri* kenne.

Russ. veternosa J. Schäffer 1933.

Ausführliche Beschreibung bei J. Schäffer, Annal. Mycol. XXXI (1933), p. 499f. Bild im Atlas des Bull. Soc. Myc. Fr. 1934 und Annnal. Mycol. 1934.

Der vorhergehenden Art sehr ähnlich.

Russ. urens Rom. ist nach J. Schäffer identisch mit:

Russ. luteoviridans Mart. Ausführliche Beschreibung dieser in ihrer Abgrenzung noch etwas unsicheren Art siehe J. Schäffer, Annal. Mycol. XXXI (1933), p. 504f. Vgl. auch unsere Bemerkung zu *R. pseudoemetica.*

Russ. aurantiolutea Kauffm., siehe in diesem Suppl. p. 298, ist hier (nach *R. Schiffneri*) einzureihen.

4. Untersektion: Subcompactinae Sing.

No. 15. **Russ. subcompacta** Britz.

Sporen 8—11,5 ⩒ 7—9 µ; Orn. IV, VI (selten III), Stacheln 0,3—0,5 µ. Basidien bis 35—45 ⩒ 11—18 µ. Cystiden 50—68 ⩒ 7—12 µ, oben stumpf, oft appendikuliert. Dermatocystiden 30—100 ⩒ 3,5—8,5 µ, daneben verdickte Pigmenthyphen, oft auch Haare und Flockenhaare.

(Ergänzung zur Beschreibung in Mon. Gatt. Russ. p. 270.)

Die Beschreibung, die Schäffer von *basifurcata* Lange (non Peck) gibt, ist eine gute Beschreibung von *R. subcompacta* Britz. Bis jetzt von mir in Deutschland, Österreich, Tschechoslowakei, Frankreich beobachtet. — Dänemark (Lange), wohl auch Italien.

Russ. subolivascens Burl. (1915). Eine schlecht definierte Spezies, die mit *olivascens* Secr. Cke und Rick. (letztere = *amoena*) identisch sein und beim Trocknen tiefgelbe Lamellen haben soll. Hut oliv, blaßoliv oder resedagrün, auf der Scheibe gelb werdend. Sporen „pitchpin". Laubwälder. U. S. A.

Russ. Kauffmanii J. Schäffer. (1933 — Annal. Mycol. p. 347) gehört offenbar gleichfalls zu dieser Subsektion. Als hervorstechende Merkmale dieser auf Grund eines Exsikkates aufgestellten Spezies sind hervorgehoben: Mitte dunkler oder satter zimmetbraun, Randhälfte satt reingrün, beide Farbzonen scharf kontrastierend. Sporen groß, 10—12 ⩒ 9—11 µ, dicht-, lang- und meist isoliertstachelig. Huthaut mit Cystiden,

Russ. glauca Burl. kann ich kaum für eine selbständige Art ansehen. Da sie — mild, und nicht rosalila sub cute — anscheinend mit keiner der europäischen „*griseae*" (*grisea* Gill. und *subcompacta*) identisch ist, möchte ich sie am ehesten zu *R. olivascens* Beardsl. ziehen (siehe Mon. Gatt. Russ. p. 269). Da aber seit 1927 (1929, 1932, 1933) wieder eine *R. olivascens*, nämlich die Persoons als gute Art anerkannt ist, müßte die Art den Namen *R. glauca* Burl. tragen. Auf eine Übersetzung der Burlinghamschen Diagnose verzichte ich daher. Man findet die deutsche Beschreibung übrigens auch bei J. Schäffer (Annal. Mycol. XXXI, p. 346).

No. 16a. **Russ. smaragdina** Quél. var. *innocua* Sing. nov. var.

Differt colore pilei viridello-cremeo vel pallido, ubi *R. smaragdina* colore smaragdino gaudere dicitur.

Falls diese Form sich als selbständige Art erweisen sollte, was dann der Fall wäre, wenn *R. smaragdina* als kleinere Form von *R. aeruginea* nachgewiesen würde, so müßte die unten beschriebene Form den Namen *R. innocua* tragen.

Hut in der Randhälfte weiß, gegen Mitte mit grünlichgelblichem Anflug, jedoch sehr blaß, fast weiß, konvex, dann konvex-genabelt, später oft verflacht oder konkav, fast häutig mit feucht schmieriger, kahler, größtenteils oder ganz abziehbarer Haut, mit stumpfem bald kurz höckeriggefurchtem Rand; mit zahlreichen Cystiden (ca. 80 ⩽ 4—7 μ), ohne Haare.

Lamellen weiß, später cremeblaß, unveränderlich, fast schmal (4—6 mm), nicht bauchig, im vorderen Drittel am breitesten, gerade angeheftet, fast gedrängt, anastomosierend, am Stiel einfach oder gabelig-zweispaltig, einige wenige untermischt oder in Stielnähe gegabelt, ganzrandig. Sporenstaub creme (I—II). Sporen s. m. kurzelliptisch mit mittelgroßen Öltropfen, mit fast hyaliner Membran und gut sichtbarem, mäßig langen Warzen, 7,5—11,5 ⩽ 7—8,5 μ, in Jodlsg. Orn. v. Typ. IV, V, VI. Bas. ca. 45 ⩽ 7,5 μ. Ster. ca. 5—7 μ. Cystiden schmalkeulig oder -bauchig, meist ohne Inhalt, 50—65 ⩽ 7—9 μ, oft appendikuliert. Schneide homomorph.

Stiel reinweiß, feinstflaumig s. l., schwächst gerunzelt, gleichdick, voll, mit weichem Mark, zart, 28 ⩽ 7 mm, mit Cystiden.

Fleisch weiß, unveränderlich, zart. Geruch fehlt. Geschmack mild. $FeSO_4$: + (grau); Chlorovanillin: —.

Unter Fagus-Laub im Buchenwald. August. Wienerwald. Österreich.

Von *Russula emetica* Ssp. *R. fragilis* f. *Raoultii* durch milden Geschmack und Sporenornamentation verschieden, im übrigen aber äußerlich sehr ähnlich, besonders in der Farbe.

5. Untersektion: Integrinae Sing.

Russ. erubescens Zv. (apud J. Schäffer, Annal. Mycol. 1933, p. 357).

Hut inkarnat, Scheibe ausblassend, cremefarben oder hell ocker ... bisweilen anfangs bräunlich, kahl, glatt, etwas fleischig, 5—6 cm. Rand

zur dünnen schmierigen, leicht trennbaren Haut verdünnt, bald höckerig-gerieft ... Lamellen weiß, dann strohfarben, vorn stumpf, hinten angeheftet, breit, gleichlang, wenig zahlreich ... dünn, an Schneide manchmal obsolet, da und dort gelbgefleckt. Stiel weiß, manchmal, besonders an Basis, ockergelbgefleckt, glatt ... schwammiggebrechlich, alt auch hohl. Fleisch auch unter der Huthaut weiß, mild, ... mit schwachem Geruch nach Juniperus virgineus. Sporenstaub weiß-creme, s. m. kleinwarzig 6,5—7,5 μ (nach J. Schäffer mit sehr deutlichen Graten. Huthaut mit „Wimpern", d. i. Haaren). Unter Eiche und Fichte. Č.S.R.

Zvára vergleicht die Art in erster Linie mit *R. Velenovskyi (= integra)*, Schäffer dagegen mit *Zvarae* und *lilacea*. Von letzterer würde sie sich u. a. durch den Geruch, von *Zvarae* durch die Haare, von *integra* durch den anscheinend helleren Sporenstaub unterscheiden. Tatsächlich erscheint mir die Affinität zu *R. integra* am eklatantesten; doch scheinen auch Anklänge an *melliolens* auf.

Russ. rhodella Gilb. (1933) scheint nur Synonym von *R. integra* (L.). Kleinere Form.

6. Untersektion: Sardoniae Sing.

No. 23. **Russ. serotina** Quél. sens. M.-Zv.

f. maior Sing. (1935). — Habitus der *R. alutacea* Ssp. *integra*. Fest. Catalunya. Birkenwald. Juni.

No. 24. **Russ. fallax** (Fr.) Sacc. (Abb.: Konr. & Maubl. 1935, Pl. 350, als *violacea*).

Zu ergänzen: Sporen in Jodlsg. nach Schäffer auch retikuliert. Fleisch: NH_3: + (rot).

Russ. zonatula Ebbesen-J. Schäffer (1934 — Annal. Mycol.). — Scharf, klein, gebrechlich, mit hellocker Sporen. Hut fuchsig-inkarnat, in der Mitte und an einer peripheren Zone meist dunkler, im übrigen blaß werdend, mit lange schmierig-glänzender, halb trennbarer, glatter, kahler Haut, am stumpfen Rand kurz, dann länger höckerig gerieft. Lamellen hellocker, im übrigen normal. Stiel reinweiß, kahl, glatt, schlank, 30—40 ≪ 9—12 mm, bald etwas weich, locker ausgestopft, mit dünner Rinde. Fleisch reinweiß, nicht oder kaum gilbend, chemisch normal reagierend, weich und gebrechlich, ohne Geruch ..., Geschmack des Stieles mild, der Lamellen in kurzer Zeit scharf, ja sehr scharf. Sporen 8 ≪ 7—8 μ, fast kugelig, isoliert bestachelt. Cystiden von Hymenium und Hut sehr zahlreich ... In Buchenwäldern. Dänemark. Anscheinend eine gute Art, die *R. serotina* und *R. fallax* sehr nahesteht. Vgl. auch *R. cavipes* M.-Zv. non Britz.

No. 25a. **Russ. arenaria** Sing. (1935).

Abb. fehlen.

Hut purpurn mit leuchtenderem Rand und fast schwärzlicher Mitte, mit blasser, trocken in olivschmutzig neigender Mittelpartie (Zone zwischen

Zentrum und Rand-Drittel); konvex, oft genabelt, auch etwas gebuckelt, später niedergedrückt; mit glatter feucht schmieriger, unbereifter glanzloser, bis höchstens bis zu $^2/_3$ abziehbarer Haut und glattem, zuletzt kurz höckerig gefurchtem, ziemlich scharfem Rand. Mit ziemlich zahlreichen Cystiden: keulig oder keulig-zylindrisch, oben ganz stumpf, meist unappendikuliert, mit körnigem Inhalt, 65—120 ⩽ 6,5—11 µ; Normalhyphen 2—3,5 µ breit, doch öfters angeschwollen bis 5,5 µ, ja bis zu keulenförmigen Gebilden mit 30—35 ⩽ 11—12 µ messenden Endgliedern.

Lamellen blaß, dann creme, meist schmal (2—5 mm), wenig gegabelt, am Stiele einfach, wenig oder meist nicht anastomosierend, gedrängt, verschmälert-schwach-angeheftet. Sporenstaub creme (II). Sporen s. m. hyalin, mit ziemlich großem Öltropfen, sehr schwach warzig (Warzen nur höchstens $^1/_4$ µ hoch), kurzelliptisch bis fast kugelig 7,5—9 ⩽ 6,5—8,5 µ, Ornamentation in Jodlösung vom Typ VII—III(—II, IV). Basidien 30—40 ⩽ 10—12 µ. Ster. (2mal gemessen) 6,5 µ. Cystiden bauchig, aber meistens in der oberen Hälfte am dicksten, körnig, teils oben stumpf und oft flaschenhalsartig verschmälert, teils oben spitz oder appendikuliert (2,5—5,5 µ), 60—90 ⩽ 10—12 µ. Schneide subheteromorph.

Stiel weiß und rosa behaucht, schwachrunzelig, an der Spitze fast glatt, schwächst längsliniert, abwärts schwach verdickt, voll, zuletzt hohl, meist nicht kurz, 40—75 ⩽ 12—22 mm; mit ähnlichen Cystiden wie der Hut.

Fleisch weiß, durch Berührung nur etwas schmutziggelblich, nicht anlaufend, mit scharfem Geschmack und ohne Geruch. NH_3: —.

In Pinus-Pinaster-Pflanzungen auf den Dünen. Etwas salzhaltiger Sandboden. Fast gesellig aber nicht zahlreich. Oktober. Catalunya: Küste bei Prat de Llobregat.

Begleitpflanzen: *Pisolithus arenarius*, *Ixocomus Bellinii*, *Inocybe dulcamara* etc.

Diese Art steht *R. Robinsoniae* am nächsten; unter den europäischen Russulen erinnert sie am meisten an *R. atropurpurea* var. *rubripes* Sing., wie es sich denn, phylogenetisch gesprochen, zweifellos um eine vom Formenkreis der *R. atropurpurea* abgeleitete Form handelt, deren Standort und cremegelbe Sporen sie von der folgenden Untersektion unterscheiden. Von *R. Robinsoniae* unterscheidet sie in erster Linie der scharfe Rand, dann scheinen auch die Sporen der amerikanischen Art wirklich stachelig zu sein, während unsere Art die Sporenornamentation von *R. atropurpurea* aufweist, sogar eher noch schwächer hervorragende Protuberanzen besitzt.

Auch aus der systematischen Analyse dieser Art geht wiederum hervor, daß die Untersektion der *Emeticinae* sozusagen die genetische Vorstufe der *Sardoninae* darstellt, so daß wir nunmehr parallel zu der Kette *lepida-Mairei-emetica-rubicunda*, bzw. *lepida-Mairei-fragilis-fallax*, bzw. *lepida-Mairei-luteotacta-rosacea* die Entwickelung des *atropurpurea*-Astes wie folgt charakte-

risieren können: *R.* spec. *parvula-atropurpurea-arenaria(-Queletii?)*, ohne natürlich die betreffenden Arten in ihrer heutigen Gestalt solcherart in Abhängigkeit bringen zu wollen.

Nr. 29. **R. luteotacta** Rea wird von J. Schäffer in Annal. Mycol. XXXII (1934), p. 234/5, abweichend beschrieben, sehr ähnlich meiner *R. Mairei*, während meine *R. luteotacta* mit *rubicunda* identifiziert wird. Die Form, welche Schäffer beschreibt, wäre durch stärkeres (chrom-)gelbes Anlaufen und herablaufende Lamellen von *Mairei*, durch blassere Sporen (fast weiß) von *rubicunda* getrennt. Die Unterscheidung von *Mairei* — *fragilis* — *luteotacta* — *rubicunda* wird immer komplizierter, allerdings auch die von mir schon 1929 behauptete Beziehung zwischen *R. Mairei* und den *Sardoninae* immer besser belegt. In Anbetracht der Tatsache, daß ich mir bei dieser schwierigen Gruppe ein endgültiges Urteil über die „Echtheit" der Schäfferschen *luteotacta* ohne Einsicht in die Belegexemplare, wenn schon nicht Kenntnis des lebenden Pilzes nicht erlauben kann, möchte ich wenigstens die von mir studierten Formen *R. Mairei* und *R. emetica* Ssp. *R. fragilis* f. *emeticella* nochmals genau abgrenzen:

7. Untersektion: Emeticinae M.-Zv.

R. emetica ssp. *fragilis f. emeticella*	*R. Mairei*
1. Hutrand anfangs mit weißlichem Rand, fast scharf, gleichmäßig oft crenuliert.	Hutrand nie mit besonderer weißlicher Zone, scharf bis stumpf (unregelmäßig), nie crenuliert.
2. Farbe emetica-rot bis fleischrot, oft mit blassen grossen Flecken.	Farbe lepida-rot in allen Abtönungen, entweder einheitlich oder auf gelblich blassem Grund rotfleckig oder rosa.
3. Oberhaut langsam trocknend, nie stark sammetig bereift.	Schnell trocknend, glanzlos, bereift.
4. Lamellen bald scharfschneidig, nie entfernt, meist regelmäßig angeordnet, seltener gegabelt, weich werdend und sich dann legend und oft gilbend.	Lamellen lange stumpf und dicklich bleibend, nicht weichwerdend, höchstens durch Druck (gelb oder) bräunlich.
5. Stiel ausgestopft, anfangs schwammig-zusammendrückbar, meist länger oder gleich der Hutbreite.	Stiel erst spät zusammendrückbar; oft kürzer als die Hutbreite.
6. Fleisch nie hart, starr, sondern bis zu einem gewissen Grad biegsam und dann brechend. Nicht oft gilbend durch Alkali. $FeSO_4$: orange-schmutzig.	Fleisch hart, nicht gebrechlich, weniger biegsam; stets gelbbräunlich durch Alkali. $FeSO_4$: graurötlich.

7. Geruch erst oft an Lactarius glyciosmus, später an die Imprägnierung österreichischer Regiezigaretten erinnernd (Dörrbirnengeruch).	Geruch nie nach Kokosflocken, höchstens sehr schwach allgemein obstartig, dann meist rein honigartig riechend *(R. melliolens)*, also sehr ähnlich wie *fragilis-emeticella*.
8. An Laub- und Nadelholzstümpfen.	An Laubholzstümpfen (Fagus) und am Grund der Stämme, selten unter Quercus.
9. Sporen engwarzig-netzig, III.	Sporen verschieden, meist zerstreut-warzig, partiell-netzig, IV, auch IIIb.

Ich füge eine Bestimmungstabelle aller Formen der schwierigen Gruppe leuchtend roter und blaßcreme- (I—II) oder weißsporiger Arten an:

A. Unter Nadelbäumen: **Nur** Formenkreis der . . . *R. emetica*

B. Unter Laubbäumen oder außerhalb des Waldes:

Vgl. auch *luteotacta* und *Mairei!*

I. Staub mehr gegen II[1]). Fleisch und Lamellen schön sattgelb bei Berührung und Verletzung. Sp. mit zahlreichen Stacheln, Orn. IV, V, VI . . . . *luteotacta*

II. Staub I (I—II). Nie schön sattgelb bei Berührung oder Verletzung. Sp., sofern mit Orn. IIIb, IV (V, VI), nicht mit zahlreichen, sondern mit zerstreuten Stacheln.

a) Sehr starr. Sporen mit wenigen Stacheln; Orn. IIIb, IV. Laubwald bei Fagus, selten Quercus, besonders Spätherbst. ± Bereift . . . . *Mairei*

b) Wenig starr, Stacheln zahlreich, meist mit Orn. IIIa, seltener IIIb (II). Laub- oder Nadelwald, weniger trocken bereift.

1. Stacheln der Sporen warzig, ca. 0,3—0,8 µ; Netz eng; Verbindungen oft fast gleichdick. Meist nahe den Stämmen und Stümpfen, oft zwischen Polytrichum, Leucobryum und Dicrana. Fragilis-Habitus . . . . . em. ssp. *fragilis* f. *emeticella*
   Unter Nadelbäumen . . . . . sf. *pinetorum*
   unter Laubbäumen . . . . . sf. *fagetorum*
   (= Form 1 bei J. Schäffer s. em.).
2. Stacheln der Sporen größer, Netz feiner, weiter. In verschiedenen Wäldern, zwischen Gras und verschiedenen

[1]) Ich möchte die von J. Schäffer und Maublanc beschriebenen bzw. abgebildeten Formen mit Staub I für identisch mit den meinigen halten.

Moosen, in Dryas-Polstern etc. Bei der alpinen Form können die Stacheln der Sporen auch kürzer sein . . . em. ssp. *euemetica* Sing.

α. Sehr großer Pilz. In Mooren zwischen Sphagnen . . . . . f. *gregaria*

β. Ähnlich, aber weniger ausblassend, regelmäßig, mit verhältnismäßig langem Stiel. Sphagnum etc. . . . . f. *longipes*

γ. Ähnlich, aber kurzstieliger, Habitus der *Mairei*, aber gebrechlicher. Stiel später gegen Gelblich. Oft zwischen Leucobryum glaucum, aber auch zwischen anderen Moosen und am Erdboden . . . . . f. *silvestris*

δ. Ähnlich, aber blasser, verblassend. Stiel später gegen Graulich . . . . . f. *alba*

ε. Kurzstielig; etwas dunkler als die Formen von *emetica*. Oberhalb der Baumgrenze . . . . . f. *alpestris*

Die lezte Form kommt mit ziemlich kurzen (bis ca. $^3/_1$ µ langen) Stacheln an den 7,5—9 ⩽ 5,5—8 µ messenden Sporen vor, so daß sie eine Mittelstellung zwischen *euemetica* und *fragilis* einnimmt. Da jedoch das Netz auffallend fein und nirgends auch nur annähernd auf Stachelbreite verdickt erscheint, glaube ich die Form solange bei *euemetica* belassen zu sollen, bis sich nicht etwa eine Abtrennung als selbständige Unterart oder Art neben *euemetica* und *fragilis* als richtige Lösung herausstellt. Die mikroskopische Untersuchung der Sporen wurde an Boudierschen Originalexsikkaten vorgenommen, wo die Sporen meist 8 ⩽ 6,5, die Warzen 0,4 µ messen. Das Netz ist häufiger weit als eng, mit sehr selten sich schneidenden Linien.

Russ. emetica (Schäff.) Pers. Ssp. *R. fragilis* (Pers.) Sing. var. *carminea* J. Schäffer. Als *R. fragilis* var. *carminea* wird in Annal. Mycol. XXXI, p. 461/62 (1933), eine Varietät mit konstant purpurnem . . . Hut, gelegentlich rötlichem Stiel und weniger scharfem Geschmack beschrieben. Fichtenhochwald. Harz (Deutschland). Wird vom Autor selbst als Übergangsform oder als identisch mit *R. aquosa* Lecl. (Bull. Soc. Myc. Fr. t. 48, 1933) erklärt, im letzteren Falle hätte *aquosa* die Priorität. Über den Artwert von *aquosa* kann ich nicht entscheiden.

Russ. chlorantha Zv. (apud J. Schäffer, 1933 — Annal. Mycol. XXXI, p. 454). Hut . . . fleischig, 6—10 cm. . . . kahl, glatt, feucht, gelbgrünlich, im Zentrum verblassend oder creme; Rand plötzlich dünn, stumpf glatt . . . Haut angewachsen (kaum am Rand trennbar), . . . Lamellen blaß, dann strohfarben, vorn gerundet, hinten abstehend, breit, mäßig häufig (ca. 130), untermischt . . . Stiel fast gleichdick, 50—70 ⩽ 15—25 mm, blaß, ausgestopft,

dann schwammig. Fleisch auch sub cute weiß. Geruch schwach, unbestimmt; Geschmack scharf... Spst. weißlich bis strohfarben, s. l. kleinwarzig, 6—7,5 µ. Unter Eiche zwischen Gras. Č.S.R. (Zvára). — Die Beschreibung erinnert sehr stark an *chlora* (Gill) M. & Zv., Mon. Gatt. Russ. no. 63.

8. Untersektion: Foetentinae M.-Zv. em. Sing.

No. 41. **Russ. consobrina** Fr. var. *sororia* Fr.

An ziemlich großen Exemplaren (Hut bis 10.5 cm; Stiel 80 ⩽ 29—33 mm) konnte ich feststellen, daß jugendliche und frische Pilze den charakteristischen, von mir erstmals definierten Rahmkäsegeruch erst später annehmen, während sie zunächst teils geruchlos waren, teils aber in der Stielbasis allein bei einem Exemplar wie *R. xerampelina*, bei einem anderen wie *R. punctata* rochen. Alle Exemplare entstammten einer einzigen Gruppe. Ein Beispiel mehr zur Illustration der Variabilität der Gerüche. Auch kann man oft einige flockenhaarartige Cystiden auf der Epidermis von var. *sororia* sehen, die in Sulfovanillin blauen.

var. *pectinata* (Fr. ex Bull.) Singer.

Erweiterte Beschreibung (vgl. Mon. Gatt. Russ., p. 318):

Hut bräunlichblaß bis haselnußfarben-gelbgrau, Rand rötlich-braun, Mitte verblassend, seltener strohgelb-graulichgelb mit dunklerer Mitte; gewölbt mit ± stark niedergedrückter Mitte mit schwer abziehbarer, schwach feucht-schmierig-glänzender, trocken glanzloser Haut und fast scharfem, zuletzt stumpfem, breit (etwa $^1/_3$ des Radius) gedrängt-gefurchtem und ziemlich breit höckerigem Rand, 2,5—6(—10) cm.

Lamellen cremeblaß, dann in der Tönung derer von *exalbicans*, aber etwas heller, gleichlang, einfach oder einige gegabelt, anastomosierend, mäßig breit, 3—5(—8) mm, abgerundet- bis buchtig angeheftet, dann verschmälert-fast-herablaufend, am Stiel gabelig, in der Mitte am schmälsten, vorn und hinten verbreitert, seltener mehr linear, d. h. ohne Einschnürung und nur gegen Rand verbreitert, nicht sichelförmig, gedrängt oder fast gedrängt, nicht tränend. Sporenstaub wie beim Typus. Sp. s. m. eiförmig oder kurzelliptisch, 6—10 ⩽ 6—8, meist 7,5—8,5 ⩽ 6—6,3 µ, warzig mit bis fast 1 µ langen Stacheln, in Jodlösung von Typ VI (II, VII), d. h., isoliert, aber oft stark catenuliert-verschmolzen-gratig. Bas. 35—40 ⩽ 8,5—12 µ. Cystiden zahlreich, abgesetzt bauchig, gestielt-bauchig oder kopfig-eingeschnürt, oft appendikuliert (App. schief säckchenförmig oder kurz, gerade, 0,5—9 µ lang), 40—45 ⩽ 8—10 µ.

Stiel reinweiß, dann graulichweiß, zuletzt gelbgrau, abwärts schwach verdünnt, schwachrunzelig, oben anfangs bereift, ausgestopft, mit starrer Rinde und wolligem Mark, 20—35(—50) ⩽ 10—14(—17) mm.

Fleisch weiß, dann in der Stielrinde gelbgrau, im Stielmark reinweiß bleibend, im Hut, auch unter der Huthaut bald strohfarben (graulichgelb), anfangs fast starr, elastisch-gebrechlich in der Reife. Geschmack sofort

sehr scharf. Geruch sehr stark fischartig, fast genau wie Bückling, selten nach Malz riechend.

Besonders im Nadelwald (Pinus, Abies, Larix), aber auch unter schattigen Laubbäumen (Eichen, Buchen, Linden, Kastanien), an Wegrändern und an Schlägen, Waldrändern etc. Juli—Oktober. Österreich. Auch sonst aus Europa verschiedentlich gemeldet.

Eine sehr seltene Varietät, die sich durch Geruch, Geschmack, Lamellenanordnung und Ornamentation von den übrigen Varietäten und dem Typus unterscheidet und die sich in gewisser Hinsicht bereits der *simillima* Pk. nähert.

No. 42a. **Russ. simillima** Peck (1872 — St. M. R., p. 75) sensu Herpell 1910.
Syn.: *R. subfoetens* Smith sec. Melzer[1])
R. subfoetens Maire (1910); M.-Zv. (1927).
R. fellea Bres. (Ic. 1929), Konrad & Maublanc (1935), Pl. 346.
R. farinipes Rom. inedit. (Britz. ??) — J. Schäffer 1927.
Abb.: Bresadola, Iconographia T. 427, Konrad & Maublanc, Pl. 346.
Melzer in Bull. Soc. Myc. Fr. T. 48 Pl. 24A (!).

Hut blaßgelblich, blaß ockergelb, rotbräunlich-sohlenlederfarben bis semmelfarben, seltener strohfarben mit gleichfarbigem oder hellerem Rand, im Zentrum selbst bisweilen wieder heller, fleischig, oder (meist) dünnfleischig-biegsam, halbkugelig, dann konvex, mit oft nabelartig eingedrückter Mitte, bald flach, zuletzt oft tief konkav, 2—10 cm, mit fast gar nicht abziehbarer, feucht schmierig-klebrig-glänzender, trocken matter, oft ganz, oft nur in einer schmalen Randzone blasser bereift-kleiiger, oft aber auch kahler Haut; mit scharfem, anfangs glattem oder 1—2 mm, selten breiter gerieftem, später 3—4 mm und darüber höckerig gefurchtem, dünnem Rand; mit zahlreichen Cystiden und zwar einer eigenartigen, besonders starren, gelblichen, zylindrischen, oben zugespitzten oder bauchigen und oben sich zuspitzenden und oft appendikulierten, bisweilen mehrfach eingeschnürten Form, 60—120 ⩽ 4—12 µ, meist 90—95 ⩽ 6—9 µ. Die kleiigen Reifnester bestehen aus diesen in Sulfovanillin nicht durchwegs blauenden Körpern, die der Oberfläche einen deutlich säuerlichen Geschmack verleihen. Daneben (selten) auch inhaltlose zugespitzte Cystiden (70 ⩽ 9—10 µ) und Normalhyphen bis zu 3 µ Dicke. KOH+ (rotbraun, wie bei *foetens*).

Lamellen weiß oder von Anfang blaßcreme, später stets einen hell cremefarbenen Ton annehmend; anfangs oft tränend, fast linear oder häufiger im Randdrittel breiter, schmal (1—3—5 mm), sichelförmig, vom Rand her verfeuchtend-schmutzig, ohne oder meist mit wenigen halbierten, wenig oder oft gegabelt, gegen Stiel gabelig, zweispaltig oder einfach, angeheftet und kaum oder wenig herablaufend, vorn oft etwas, hinten

[1]) Melzer hat die Originaltafeln untersucht und veröffentlicht darüber einen sehr aufschlußreichen Artikel in Bull. Soc. Myc. Fr. T. 48.

meist nicht anastomosierend, gedrängt oder fast gedrängt, seltener fast entfernt, nicht so biegsam wie die der *R. cyanoxantha*, aber doch sehr elastisch, ziemlich dünn. Sporenstaub weiß (I). Sporen s. m. kurzelliptisch, 6,5—8,5 ⩽ 6—7 µ, meist an der unteren Grenze; Stacheln mäßig gedrängt, 0,3—0,8 µ lang. Orn. in Jodlsg. nach Typ. VI, auch IV. Bas. 33—50 ⩽ 7,5—9 µ. Ster. 3,5 µ (einmal gemessen). Cystiden auffallend zahlreich, stumpf oder scharf zugespitzt, häufiger mit als ohne Appendikulation, bauchig bis lanzettlich, mit gelbem Inhalt, 52—80 ⩽ 6—10 µ, auch noch größer; in Sulfovanillin blau. App. oft doppelt, 1,5—6 µ lang. Daneben selten farblose, oben stumpfe Cystiden, 36 ⩽ 6 µ. Nach Melzer und Zvára Cystiden „80—120 ⩽ 8—10 µ".

Stiel weiß, seltener bräunlich-ockerblaß, anfangs stets (und oft bleibend) bereift, oft auffallend grobbereift (Cystidenbüschel), von der Basis aus blaßbräunlich werdend, zuletzt fast stets gelbbräunlich, doch heller oder höchstens so dunkel wie der Hut, seltener mit Rostkörnchen, schwachrunzelig, voll, dann ausgestopft und mit Höhlungen oder eiförmig ausgestopft-hohl, darum zuletzt meist unschwer zusammendrückbar, meist gleichdick, selten abwärts oder aufwärts verdickt, 22—35—65(—90 Bres.) ⩽ 8—18 (—25 Bres.) mm; mit zahlreichen Cystiden.

Fleisch weiß, weißlich, zuletzt von der Stielbasis aus gegen ocker oder bräunlich verfärbend, verhältnismäßig fest bei den kleinsten, fest bei den größeren Exemplaren, nie sehr hart, sondern elastisch. Geschmack scharf, bei nicht mehr ganz frischen Pilzen außerdem leicht bitterlich. Geruch fast genau wie bei *R. fellea*, im Alter ebenso süßlich, jung jedoch sehr viel schwächer riechend, fast geruchlos. Chlorovanillin + (über bräunlichrot nach weinrot oder über blaßweinrot nach amethystfarben).

Häufiger unter Fagus als unter Quercus, an feuchten Stellen des Waldes, mit Vorliebe zwischen Carex spec. August—September (im Süden auch bis Oktober). Deutschland: Rheinland (Herpell); Württemberg (Haas); Mark Brandenburg, Königsberg (Schäffer). Österreich (Singer, Cernohorsky). Tschechoslovakei (Melzer-Zvára). Frankreich (Maire). Catalunya (Heim). Dänemark (Lange). Schweden (Romell). Italien (Bresadola). Kaukasus (Singer). — U. S. A. (Peck).

(Obige Beschreibung ist einzusetzen an Stelle der Absätze über *R. subfoetens* Mre. *simillima* Peck und Herpell, *fellea* Bres., *farinipes* Rom. in Mon. Gatt. Russ., p. 321/22).

Russ. punctipes Sing. (1926 nom. nud.) diag. nov.

Ich bin nunmehr in der Lage, ohne die Veröffentlichung der betreffenden in Vorbereitung befindlichen Spezialarbeit über die chinesischen Russulen abzuwarten, die eingehende Diagnose dieser außerordentlich interessanten Art zu veröffentlichen:

Pileo flavobrunneo, centro depresso, ad marginem acutam late tuberculoso-sulcato, $3^1/_2$ cm lato. Lamellis flavidis subaequalibus, confertis,

angustate-affixis. Sporis in cumulo verisimiliter cremeis. Sp. s. m. „cristulatis“. Stipite evidentissime atropunctato, praecipue in apice, elongato, ca. 40—70 ≷ 7—15 mm, sordido. Carne pallidissime flavella. In silva frondosa. Hunan. China.

Hut blaß gelbbraun bis schönbraun mit niedergedrückter oder genabelter Mitte, mit scharfem, breit (über 5 mm) höckerig-gefurchtem Rand, ca. $3^1/_2$—5 cm breit. Dermatocystiden sowie eigentliche Haare nicht beobachtet; Hyphen bisweilen bis auf 7 μ verdickt, ungleich dick. Spaerocysten vorhanden. KOH verdunkelt die Hutfarbe.

Lamellen blaßgelb, im Exsikkat braun, fast gleichlang, gedrängt, verschmälert-angeheftet, später etwas herablaufend, oft tiefer gegabelt, eigenartig leitersprossenartig anastomosierend. Sporenstaub vermutlich creme. Sp. s. m. hyalin, länglichrund bis fast kugelig, mit sehr kräftiger Ornamentation von einer Grathöhe von 1—2 μ, mit mittelgroßem zentralem Öltropfen, (8—)9—10 ≷ (7—)8—9,5 μ, seltener (9—)10—11,5 ≷ 9—10,5 μ (mit Ornamentation) messend, in Jodlsg. Orn. v. Typ. I, seltener II, Bas. kurz und dick 28—38(—50) ≷ 10—16(—18) μ. Ster. ca. 7—9(—11) μ. Cystiden meist bauchig und stumpf, jedoch auch oft flaschenförmig wie bei Inocybe mit 3—5 μ breitem Hals, auch zylindrisch und bisweilen wellig, nicht appendikuliert oder einfach, ja sogar büschelig appendikuliert (2 μ), ohne oder mit bis zu $^1/_3$ oder über die ganze Cystide reichendem körnigem Inhalt, 40—70 ≷ 9—10,5(—12,5) μ, in Sulfovanillin sogar noch im Exsikkat deutlich sich abhebend.

Stiel weißlich-schmutzig, braunschwarz punktiert, ähnlich wie bei Limacium punctatum; besonders an der Spitze abwärts verdickt, oft verlängert 40—70 ≷ 7—15 mm. Mit sehr zahlreichen keuligen Cystiden oder nur mit verdickten (7 μ) Hyphen, mit reichlichen Spaerocysten, die in Gemeinschaft mit verdickten gelöst-pigmentierten Hyphen die Ursache der Punktierung sind.

Fleisch sehr blaß gelblich, dürfte ursprünglich eher elastisch gewesen sein. Geschmack läßt sich selbst durch Rückschlüsse (indirekt) nicht mehr feststellen. Sulfovanillin: —.

Bisher der einzige Vertreter der Russulen mit Sporen-Ornamentationstypus I, „fluoresziert auch weniger als die übrigen Russulen in poralisiertem Licht, während die Lactarien nicht zu fluoreszieren pflegen“ (Dr. Zuderell, viva voce). Hiermit ist wiederum ein Beweis für die nahe Verwandtschaft der Foetentinae mit den Lactarien erbracht.

Dieser auch durch seine Stielpunktierung sehr bemerkenswerte Pilz wurde am 14. VIII. 1918 von Dr. Handel-Mazetti im Yünschangebirge nahe der Stadt Wu kang in einem Cupuliferen-Hochwald in ca. 1280 m Meereshöhe auf Tonschiefer-Unterlage gesammelt. Ein Exsikkat des Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris aus China ist identisch; doch Sporenornamentation häufiger nach Typ II.

9. Untersektion: Cyanoxanthinae Sing.

No. 43. **Russ. cyanoxantha** (Schäff.) Fr. var. *variata* (Bann. ap. Peck) Sing. (Bann. 1906 — Stat. M. B. 105, p. 41; Sing. 1933 — Rep. p.).

Syn.: *R. variata* Bann. l. c., *R. furcata* Pers. p. p.

Abb.: St. M. B. l. c. Pl. 101, 1—5.

Beardslee(-Coker) T. 72.

Hut ganz gelbgrün bis „aeruginea-grün" oder dunkelbraungrün oder gegen Mitte isabellblaß bis purpurfleischfarben oder violett und vielfach am äußersten Rand wiederum violett, oft auch ganz ohne Grün, selten fleischrötlichbraun wie vesca f. Romellii, ebenso selten braungrün am Rand und purpurbraun in der Mitte, mit halbwegs vom Rand aus abziehbarer, kahler, selten etwas mehliger oder, ebenso selten ausgesprochen seidiger, sich nicht vom Rand zurückziehender, etwas aderiger Haut; mit anfangs eingerolltem oder eingebogenem, sehr scharfem bis scharfem glattem Rand, 5,5—8 cm; mit spärlichen Cystiden (60 ⩽ 7,5 μ), die in Sulfovanillin wenig reagieren.

Lamellen reinweiß, bei Verletzung nach einiger Zeit gewöhnlich hellrötlichbraun bis schmutzigbraun, 1—3 mm breit, zuletzt breiter, sichelförmig später linear, biegsam sehr oft gegabelt, weniger häufig untermischt, sehr gedrängt, zuletzt gedrängt, schwach bis weit herablaufend, später oft trennend, kaum anastomosierend. Sporenstaub weiß (I), Sporen s. m. kurzelliptisch, hyalin stachelig, 8 ⩽ 7 μ; Orn. vom Typ IV, V. Basidien 42 ⩽ 9 μ Cyst. meist stumpf, bauchig, schmal, 65—68 ⩽ 5—8 μ, mit bandartigen, auch körnigen Innenkörperchen, mäßig zahlreich. Schneide subheteromorph.

Stiel weiß, selten schwach rötlich angehaucht, schwachrunzelig, meist gleichdick voll oder fest und mit Höhlung, 32—60 ⩽ 6—18 mm.

Fleisch weiß, oft später langsam schmutzfarben; elastisch, gegen Hutrand dünn, unter der Haut nicht immer rosa oder lilarot, sondern oft ganz weiß. Geschmack mild, nach einiger Zeit jedoch schwach scharf. Das Fleisch verliert diesen scharfen Nachgeschmack erst im Alter. $FeSO_4$:— (nur auf der Stielrinde häufig graugrünlich). Chlorovanillin:—.

Gewöhnlich unter Fagus, seltener in anderen, ausnahmsweise selbst Nadelwäldern. August—September. Österreich und U. S. A., doch zweifellos weiterverbreitet und nur übersehen oder verkannt. Sieht *R. parazurea* J. Schäff. oft täuschend ähnlich, durch elastischere Lamellen, die auffallend oft gegabelt sind, leicht auf den ersten Blick zu unterscheiden.

Russ. heterospora Beardsl. (1934 — Myc. p. 259). Hut fleischig, konvex, dann niedergedrückt und trichterförmig, kahl, mit glattem und scharfem Rand, blaß fleischrosa oder purpurn und oliv gemischt; Stiel starr, weiß, fest, abwärts verdünnt; Lam. verschmälert-herablaufend, schmal, gedrängt, gegabelt; Geschmack und Geruch mild. Sporen glatt, weiß, verlängert-elliptisch, 9—12 ⩽ 3,5—4,3 μ. In Hainen Longwood Fla. U. S. A. Der *Russ. variata* Bann. sehr ähnlich (Beardsl.). Dieser Pilz ist tatsächlich außerordentlich wegen seiner schmalen glatten Sporen.

II. Sektion: Decolorantes (Mre) em. Sing.

1. Untersektion: Decolorantinae M-Zv.

No. 44a. **Russ. Steinbachii** Cern.-Sing. (1934 — Annal. Mycol., p. 457).

Hut zinnoberrot, teilweise ausblassend, am Rand im Alter schwärzend (über ca. 2 cm); konvex, dann flach, zuletzt ganz konkav; mit kahler, schwer trennbarer Haut und einem im Alter zurückgebogenen, fast scharfen Rand; 6—9 cm; mit zerstreuten Cystiden von gewöhnlich keuliger Gestalt, die innen körnig, oben stumpf und 45—55 ⩽ 4,5—7,5 μ groß sind. Hyphen 3,5—4 μ breit.

Lamellen cremefarben in der Farbe der *R. decolorans*, zuletzt schwarz, mittelmäßig gedrängt, angewachsen, mäßig breit; Sporen hyalin, stachelig, elliptisch, oder fast kugelig, in Jodlsg. v. Typ. VI, selten V, IV; Stacheln 0,5—1,5(—1,7) μ, zerstreut, seltener dichter. Sp. 11—14 ⩽ 9,5—11,5 μ. Bas. 30—44 ⩽ 10—17 μ; Sterigmen 5—9 μ, Cystiden bauchig, zylindrisch etc., häufiger zugespitzt als stumpf, körnig oder nicht körnig, 70—95 ⩽ 7,5—10 μ.

Stiel weiß[1]), schließlich grau, zuletzt schwarz, schwachrunzelig, fast gleichdick voll, schließlich hohl, in Form und Größe wie bei *R. lepida*; mit Cystiden.

Fleisch weiß, schließlich graulich, zuletzt schwarz im ganzen Pilz. Mild, dann ein wenig bitterlich.

In Wäldern unter Picea excelsa am Moorrand. September. Österreich.

Dieser Pilz wurde auf einer von Dr. Steinbach geleiteten Exkursion im Moorgebiet Oberösterreichs gesammelt, von T. Cernohorsky präpariert und makroskopisch beschrieben, von mir mikroskopisch und mikrochemisch untersucht.

No. 44b. **Russ. seperina** Dup. (1913 — Bull. Soc. Myc. France).

Diese Spezies existiert, steht allerdings *Russ. vinosa* so nahe, daß man ohne genaue Kenntnis an Identität denken konnte.

Die meist rosa gefärbten Hüte und ein geringer Unterschied in der Sporenornamentation lassen eine Unterscheidung zu. Ich behalte mir eine ausführliche Beschreibung der Art vor, die ich in den katalanischen Pyrenäen mehrfach antraf und beschränke mich zunächst auf Hinweis auf folgende Literatur:

Bataille, F. — 1933. Quelques réactions chimico-fongiques. Bull. Soc. Myc. Fr. 49, p. 439.

Codina, J. — 1932. Contribució al estudi dels macromicets de Catalunya. Cavanillesia V, p. 31. 2.

Dupain, V. — 1912. Une Russule nouvelle, Russula seperina. Bull. Soc. Myc. Fr. 29 pl. VII.

[1]) Ein im Naturhistorischen Museum Wien liegendes Aquarell eines sehr ähnlichen Pilzes aus der Umgebung von Graz zeigt rötlichen Stiel.

Heim, R. - - 1934. Fungi Iberici, Treballs del Museu de Ciències Naturals de Barcelona, XV, p. 80 pl. 3 f. 1
Singer, R. — 1926. Monographie der Gattung Russula, Hedwigia.
No. 46. **Russ. flava** Rom. (Abb. Konr. & Maubl. 1935 Pl. 353.)
Auch in den katalanischen Zentralpyrenäen.

2. Untersektion: Xerampelinae Sing.

No. 47. **Russ. xerampelina** (Schäff.) Fr. var. *Marthae* Sing. (1935) —
Ganzer Pilz kräftig; Hut groß mit matter amethystfarbener, selten teilweise olivgrünlicher, sehr bereifter Haut. Stiel weiß. Fleisch außerordentlich hart. Lamellen breit (11—12 mm).
Im Tannenwald. Katalanische Zentralpyrenäen. September.

III. Sektion: Rigidae Fr.

1. Untersektion: Virescentinae Sing.

Russ. viridella Peck (1906 — New York Stat. Mus., p. 41).
Die von mir untersuchten Exemplare aus China (Yünnan) stimmen mit der Abbildung N. Y. St. Mus. 1906 T. 100 f. 1—7 gut überein, sind jedoch wesentlich schmächtiger, sodaß ich hier die Diagnose folgen lasse, die im übrigen auch einige, wenngleich nicht sehr bedeutende mikroskopische Differenzen erkennen läßt:
Hut blaß graulich spangrün, punktförmig zerklüftet, ein wenig an die kleiige Oberfläche von *R. virescens* erinnernd, aber nicht felderig, sondern nur kleinstwarzig aufgebrochen, in der Mitte mehr glatt, 4—7 cm; mit glattem oder sehr wenig gerieftem stumpfem Rand; mit trockener und schwer aufquellender Haut; mit vorwiegend aus Normalhyphen gebildeter Epicutis, jedoch mit einigen, nicht allzu zahlreichen, manchmal septierten, oben meist stumpfen, 4,5—7,5 µ breiten Flockenhaaren. Cyst. nicht beobachtet.
Lamellen weißlich bis blaß cremegelblich, fast gleichlang, aderig verbunden, fast breit, ziemlich dünn, fast gedrängt. Sporenstaub offensichtlich creme. Sp. s. m. gelblich, eiförmig oder elliptisch oder fast kugelig, sehr fein bewarzt, nahezu glatt, mit ziemlich großem zentralen Öltropfen, 6—9,5 ⩽ 5,5—8,5 µ, Orn. vom Typus VII (II, IV, VI), selten IX. Warzen punkt- oder strichförmig, aber auch oft gröber. Basidien 30—50 ⩽ 10,5—14 µ, seltener bis 57 ⩽ 16 µ. Ster. 6—7 µ. Cystiden bauchig, keulig-bauchig oder fast zylindrisch, oben spitz zulaufend, seltener oben stumpf, ohne, häufiger mit wenig deutlichem Appendikul, seltener bis zu 11 µ lang appendikuliert, meist 45—65 ⩽ 11—12, aber auch oft nur 7,5—9 µ breit, oder bis 75 ⩽ 13 µ messend, ja einmal 90 ⩽ 15 µ, innen im oberen Teil körnig.
Stiel weiß, mit erweiterter Spitze, anfangs voll, später schwammig 50—60 ⩽ 11—15 mm.
Fleisch weißlich oder weiß. Wohl mild, oder doch nicht sehr scharf brennend.

Nordwesten der Provinz Yünnan, um das Dorf Ngu lu kö bei der Stadt „Likiang", in gemäßigter Zone. September—Oktober.

Dieser Pilz ist auffallend erstens durch seine eigenartig zerklüftete Oberhaut, zweitens durch die an *R. melliolens*, *arenaria* etc. erinnernden Sporen.

var. *yünnanensis* Sing. (1926 nom. nud. ut. spec.).

Pileo violaceo. China (Yünnan).

Sollte sich etwa erweisen, daß die obige Hauptart mit *R. viridella* Peck der Amerikaner (siehe Mon. Gatt. Russ., p. 336) nicht übereinstimmt — der amerikanische Pilz scheint kräftiger als der chinesische —, so würde es sich empfehlen, die Hauptart als *R. yünnanensis* und die grüne Varietät als var. zu führen.

Russ. schizoderma Pat. ist species collectiva; besteht aus 2 Endemismen Madagaskars (v. s.).

2. Untersektion: Lepidinae M.-Zv.

No. 50b. **Russ. lilacea** Quél. (1876 — Bull. Soc. Bot. Fr., p. 330).

Syn.: *R. carnicolor* Bres. (könnte als forma bestehen bleiben, jedoch existieren noch andere beinahe bedeutendere Formen, die ich in die Beschreibung mit einbeziehe.

Abb.: Bresadola, Iconographia, T. 429 5 Fung. Trid. t. 128.

Bull. Soc. Bot. Fr. 1876 t. 2 f. 8 (schlecht; Stiel zu violett).

Hut weinrötlich, matt purpurn, violettpurpurn bis purpurblaß, besonders gegen Rand oft blasser, in der Mitte oft dunkler, oft auch olivfarben bis bräunlichpurpurn auch ganz fleischrötlich (f. carnicolor) selten mit gelbbräunlichen Fleckchen; konvex, dann flach oder mit eingedrückter Mitte, zuletzt häufig konkav, meist dünnfleischig, mit gewöhnlich stumpfem, meist sogar gerundetem, dünnem, seltener fast stumpfem bis fast scharfem, ziemlich unregelmäßigem, glattem, seltener kurzhöckerig gefurchtem, selten und dann nicht kontinuierlich länger gefurchtem Rand und ganz oder zu $^2/_3$ des Radius leicht abziehbarer, feucht deutlich schmieriger, aber rasch trocknender, jung besonders gegen Rand bereifter, unter Lupe meist etwas punktierter, matter Haut, 3—8, meist ca. 5—6 cm breit; mit sehr spärlichen Cystiden (80 ≷ 11 μ) und Haaren (ca. 50 ≷ $5^1/_2$—6 μ). Erstere bisweilen auch fehlend.

Lamellen weiß, dann mit gelblichem Schein oder leicht schmutzfarben, gedrängt bis (fast) entfernt, schwächst buchtig oder gerade angeheftet, auch abgerundet-frei, meist wenige oder keine untermischt, öfters gegabelt, seltener alle einfach, anastomosierend, am Stiel einfach oder gabelig, vorn am breitesten (meist 5—6 mm breit, gewöhnlich $= \frac{\text{Radius}}{5}$), schwach bauchig, dünn, brüchig. Sporenstaub weiß (I). Sporen s. m. hyalin, sehr variabel (siehe unten). Basidien 32—45 ≷ (7 n. Schäffer —) 9,5—13,5 μ. Sterigmen 3—9 μ. Cystiden sehr spärlich bis mäßig zahlreich, 48—84 ≷ 9—12 μ, oft mit ca. 3 μ langem Appendikul, bauchig, fast lanzettlich, oben meist

stumpf, mit wenig oder ohne farblosen Inhalt, in Sulfovanillin teils farblos, teils in der oberen Hälfte blau. Schneide homomorph.

Stiel weiß, oft teilweise hellrosa bis rosarot angeflogen, oft nur wie mit einem kaum merklichen Hauch, ebensooft aber ganz ohne Rottönung und nur von der Basis aus schwach bräunlich, schmutzig oder graulich werdend, besonders bei Berührung; feinrunzelig, anfangs meist feinmehlig, verschieden geformt, am häufigsten ± gleichdick, voll, aber ± schwammig, zuletzt bisweilen ausgestopft-hohl, gewöhnlich mit starrer Rinde; 30—68 ⩽ 6—18 mm, sehr selten dicker.

Fleisch weiß, im Stiel meist (wie dieser außen) zu bräunlicher oder grauer (aber minimaler) Nachdunkelung neigend, nicht oder mäßig fest, sondern weich-gebrechlich. Geschmack mild. Geruch fehlend oder in der Stielbasis wie Pholiota radicosa (Marzipan), nur viel schwächer. Chlorovanillin: — $FeSO_4$: graurötlich. Phenol: normal.

Im Buchenwald (Fagus und Carpinus). Juni—Oktober. Europa, Algerien, meist selten: Tschechoslovakei (Melz.-Zv.); Österreich (Singer); Deutschland (Harz: J. Schäffer); Dänemark (Lange); England (Rea); Frankreich (Quélet und andere); Catalunya (Maire, Heim, Singer); Algérie (Maire).

Diese Art kommt in 2 Varietäten vor:

var. *Melzeriana* Sing. nov. var., die Form, die bisher bekannt und analysiert war und erstmals durch V. Melzers Charakterisierung festgelegt erscheint: Sporen 7—9 (—11 n. Schäffer) ⩽ 6—8 µ, Stacheln ziemlich lang oder von mittlerer Länge, in Jodlösung v. Typ. VI, V, IV, (ausnahmsweise II, III, VIII). So in Frankreich (Umgebung von Paris).

var. *retispora* Sing. (1934 — Annal. Mycol., p. 459).

Sporen s. m. mit ziemlich großem Öltropfen, 9—10(—12) ⩽ 7—9 µ, in Jodslg. Orn. vom Typ. III, einige IV. Warzen fein, höchstens von mittlerer Länge.

Dieser Form sind die österreichischen Exemplare zuzuzählen.

No. 53a. **Russ. lactea** (Pers.) Fr. (Pers. 1801 — Syn., p. 439) non Cooke, J. Schäffer et al.

Abb.: Krombholz, t. 61 f. 1—2.

Bresadola, Iconographia, T. 411.

Hut milchweiß mit minimalem Stich ins Gelbliche oder Fleischfarbene, gewölbt, fast von Anfang in der Mitte niedergedrückt, später verflacht-vertieft, mit unschwer nur am Rand, unter häufigem Zerreißen zu $^2/_3$ oder ganz abziehbarer, nicht weicher, feucht schmieriger, bald trocknender und dann matter, kahler Haut; mit stumpfem aber nicht stets gerundetem, anfangs glattem, dann oft bis zu 15 mm lang kammartig gefurchtem Rand, 3,8—8 cm; ohne Cystiden oder mit vereinzelten, sehr seltenen, cystidenartigen Körpern von 6—6,5 µ Breite. Aber mit reichlichen Mengen von zu septierten, oft verzweigten, oben stumpfen, oft unregelmäßig angeschwollenen, 3,5—6,5 µ breiten Flockenhaaren ausgebildeten Epicutishyphen.

Lamellen weiß, breit (6—10 mm), fast entfernt, verschmälert-frei und fast herablaufend oder ausgerandet-frei und fast abstehend, vorn am breitesten, kaum sehr stark anastomosierend, völlig gleichlang und einfach, nur ausnahmsweise die eine oder andere kürzer oder gegabelt, gegen Stiel oft gabelig oder zweispaltig, seltener ganz unverästelt, gebrechlich, dick. Sporenstaub weiß (I). Sp. s. m. grob warzig mit mittelgroßem Öltropfen, kurzelliptisch, 8,5—10,5 ⩽ 7—8,5 µ, bei einem Lamellenschnitt (von Exsikkat, Medium: NH_3) auch 7,5 ⩽ 6,5 µ, in H_2O aber meist 9 ⩽ 8 µ gemessen, in Jodslg. Orn. vom Typ. IIIb oder (etwas häufiger) IV (VIII). Stachlen 0,3—0,8 µ. Basidien 30—32(—38) ⩽ 6—12 µ, meist 10 µ. Ster. 3—6 µ. Cystiden spärlich, meist ohne jeden Inhalt, meist 35 ⩽ 7—8,5 µ, oben stumpf, unappendikuliert; daneben — Cystidiolen? — 14 ⩽ 4 µ. Cystiden in Sulfovanillin nicht blauend.

Stiel weiß, schwachrunzelig bis mäßig längsrippig, ausgestopft, dann hohl, mit starrer Rinde, meist fast gleichdick, 20—50 ⩽ 6—13 mm.

Fleisch weiß; starr, dann gebrechlich. Mild; Geruchlos. Sulfovanillin + (kaum purpurn) $FeSO_4$: + (schwächst graurötlich).

Im Buchenwald. August. Trentino, Niederösterreich, Tschechoslovakei, Skandinavien, vielleicht noch weiter verbreitet, aber zweifellos sehr selten.

Russ. cinerella Pat. Hut grau, mit Flockenhaaren. Sporen 8—9 ⩽ 6,5—7,5 µ, Orn. VII—II, IX. Madagaskar. (v. s.)

3. Untersektion: Rubrinae M.-Zv. s. c.

No. 55a. **Russ. Handelii** Sing. nov. spec.

Pileo rubro ut in R. emetica f. longipede cum zona media lata sordide rubro-nigra tincta (ut in R. rhodopoda); e convexo applanato, medio depresso (similiter R. integrae), 5 cm cc. diam; cuticula glabra, simili exsiccat. R. Kavinae, margine deinde subobtuso, non rotundato, sublevi, cum cystidiis. — Lamellis siccis colore R. integrae vel Kavinae praeditis, confertis vel subconfertis, moderate latis, marginem versus latioribus, simplicibus, aequalibus vel subaequalibus, ad stipitem haud furcatis, attenuato-adnexis. Sporis sol. Jod. ornamentatione Typi IV aut VI, 9—11,5 ⩽ 8—9,5 µ. — Stipite albido, subruguloso, farcto, basin versus subincrassato, 35 ⩽ 11—13 mm; cum cystidiis. Carne albida, subacidula in sicco, verisimiliter acri in fungo vivo. — China.

Diese Art gehört der Gesamtheit ihrer Eigenschaften nach in die Subsektion *Rubrinae*, innerhalb derer sie der *R. Kavinae* sehr verwandt scheint, von der sie jedoch durch die Sporenmerkmale abweicht. Sie wurde mir gleichfalls als *R. integra* unter den Exsikkaten der Handel-Mazetti'schen China-Expedition vorgelegt. Da sie durch die Mikromerkmale scharf abgegrenzt erscheint, kann man sie wohl ausnahmsweise in die Nummernfolge aufnehmen, wiewohl die Makrobeschreibung noch ergänzungsbedürftig ist.

Hut lebhaft rot mit breiter schmutzig schwarzroter Mittelzone, selten mit wenig ausgebreiteten blassen glänzenden Fleckchen am Rand oder

ebendort dunkler kleingefleckt; gewölbt-verflacht, mit bald niedergedrückter Mitte (ähnlich integra), $4^3/_4$ cm breit, frisch wohl mindestens 5 cm (mittelgroß)[1]) mit kahler, gegen Mitte trocken-glanzloser, feucht besonders gegen Rand klebriger, der *R. Kavinae* ähnlicher (ohne am Exsikkat ersichtlichen Reif), leicht abziehbarer Haut (frisch wohl nicht so weit und leicht); mit später fast stumpfem, nicht gerundetem, glattem, nicht rissigem Rand, mit 6 µ breiten Dermatocystiden.

Lamellen trocken wie die von *integra* oder *Kavinae* gefärbt, anastomosierend oder unverbunden, gleichlang oder fast gleichlang, ungegabelt, auch gegen Stiel nicht gabelig, mäßig (5 mm) breit, gedrängt oder fast gedrängt, schmal angeheftet, später verschmälert-fast-herablaufend oder fast frei. Sporenstaub vermutlich wie bei *R. Kavinae*. Sporen s. m. kurz-elliptisch, kräftig bestachelt, groß, 9—11 ⩽ 8—10 µ. Orn. in Jodslg. vom Typ. IV oder VI. Basidien ca. 46 ⩽ 14 µ. Cystiden 45—65 ⩽ 9—13 µ.

Stiel weißlich, schwachrunzelig, ausgestopft, abwärts schwach verdickt, 35 ⩽ 11—13 mm, mit Cystiden.

Fleisch weißlich, schwach säuerlich in der Huthaut, fast sicher scharf, trocken ohne Geruch, weder besonders hart, noch besonders mürb.

Vermutlich im Laubwald (nach anhaftenden Pflanzenresten). Yünnan. Nordwesten der Provinz, um das Dorf Ngu lu kö bei der Stadt „Likiang" in gemäßigter Region. September—Oktober. Transkaukasien, August, Laubwälder.

Man wird wohl nicht fehlgehen, wenn man eine nähere Verwandtschaft von *rubra*, *Kavinae* und *Handelii* annimmt, wobei *R. rubra* als Hauptart, *Kavinae* (intermediär) und *Handelii* als Subspezies figurieren würden, doch setzt dies eine eingehendere floristische Vorarbeit voraus.

Die Übersicht über die Rubrinae (Mon. Gatt. Russ. p. 344) ist wie folgt zu korrigieren:

I. Staub blaßgelb. Schwach scharf . . . . . *Hibbardiae.*
II. Staub lebhafter. Hut wenigstens am Rand lebhaft rot . . . . . *rubra, Kavinae, Handelii.*
III. Im Gegensatz zu I und II nicht lebhaft und hellrot, sondern purpurblutrot bis fast braun. Staub lebhafter. Sehr scharf . . . . . *badia.*

Bei no. 54 Seite 354 (l. c.) unter „Hut . . . " lies: „Mit Cyst." statt „ . . . ohne Cyst.".

4. Untersektion: Olivaceinae Sing.

Russ. Murrillii Burl. scheint Synonym von *R. punctata* Krlz.

5. Untersektion: Chlorinae Sing.

No. 60. **Russ. amoena** Quél.

Die von Maire als Varietäten unterschiedenen Farbvariationen habe ich

[1]) Einige Exsikkate waren wesentlich größer, doch ließ sich die Zugehörigkeit nicht einwandfrei feststellen.

sämtlich um Wien beobachtet und übernehme sie als formae. (Siehe Bull. Soc. Myc. Fr. 1910, p. 118 und Mon. Gatt. Russ. 1932, p. 354.)

No. 61. **Russ. parazurea** J. Schäffer = **Russ. cutifracta** Mre.

f. *purpurea* Sing. (1934, Annal. Mycol. p. 461 nom. nud.) diag. nov.

Pileo violaceo vel griseolilacino aut (saepius) cupreo (ut forma cuprea R. nitidae), centro obscuriore, rarius griseopurpureo; pellicula pruina manifestissima subcaerulescenti praedita, saepe cum parte carnis ad marginem fissa, margine acuta, levi. Lamellis saepe intermixtis vel furcatis, in adultis cremeis; plerumque typo minor: Pileo 2—5 cm; stip. 12—45 : 6—10 mm. — Sub Carpinis, gregatim. Augusto et Septembri.

Diese Form kommt im Wiener Wald vor und ist identisch mit Pilzen, die ich 1931 von Zvára aus der Umgebung von Prag erhalten habe, kommt also in Niederösterreich und Tschechoslovakei vor.

No. 65. **Russ. vesca** Fr. var.: *neglecta* Sing. nov. nom.

Syn.: *Russula vesca* ssp. *depallens* Sing. 1926.

Abb.: Cooke T. 1054 (??).

Hut blaßrosa, inkarnat-blaß, gegen Mitte blaß, oft mit Ockerfleckchen, gewölbt, dann niedergedrückt oder verflacht, schließlich konkav, mit kahler, bei Nässe zu $^2/_3$ des Radius leicht, trockener schwieriger abziehbarer, feucht stark schmieriger, trocken glanzloser, sich vom Rand oft, aber doch seltener als beim Typus zurückziehender Haut; mit glatter Oberfläche; mit stumpfem, auch fast stumpfem, stets mindestens 5 mm lang kräftig höckerig gefurchtem Rand, 4,5—8 cm; ohne Cystiden. Mit Haaren (45—70 ⩽ 3,5—6 µ), stumpf, gegliedert.

Lamellen weiß, schließlich mit etwas gelblichem Stich, ohne Rostflecken, nicht tränend, fast gedrängt bis (vorn) fast entfernt, 5—6 mm breit, anastomosierend, fast linear, in der Mitte am breitesten, herablaufend, fast trennend, einige, meist wenige, gegabelt, sehr selten untermischt, brüchig, dick. Sporenstaub weiß (I). Sporen s. m. 6,5—7,5 ⩽ 5,5—6,6 µ. Orn. IV, V, VI. Stacheln 0,1—0,3 µ, mit mittelgroßem Öltropfen. Bas. 28—45 : 6—9 µ. Cystiden wellig-buchtig, unappendikuliert oder seltener stumpf mit verschmälerter Spitze, 65—83 ⩽ 10 µ.

Stiel weiß, an Basis rostfarben, schwachrunzelig, an Basis zugespitzt, voll oder mit Höhlungen, fest; 50 ⩽ 19 mm.

Fleisch weiß, fest und zuletzt gebrechlich. Mild. Geruchlos. $FeSO_4$ + (lebhaft orange-bräunlichgelb).

Gruppenweise, seltener einzeln im Mischwald nahe Jungfichten. Juni—September. Österreich und Bayern. (Sing. 1926; 1934, Annal. Mycol.).

Durch inkompetente Kritik veranlaßt strich ich leider diese Form 1932, doch haben genauere Untersuchungen im Jahre 1933 ergeben, daß es sich um eine Varietät von systematischer Bedeutung handelt, die nicht ohne weiteres als Vesca-Form zu erkennen und, soweit ich bisher feststellen kann, selbständig und konstant ist.

IV. Sektion: Compactae Fr.

1. Untersektion: Elephantinae Sing.

Russ. cremoricolor Earle (1902 — N. Y. B. G., p. 340). Die Diagnose ist zu ergänzen (nach von mir 1933 an Originalexsikkaten vorgenommenen Untersuchungen, die zweifellos die Selbständigkeit und vermittelnde Stellung der ganzen Gruppe zwischen Foetentinae und Compactae erweisen): Hut . . . mit lokal verdickten (6 μ) Hyphen, mit mäßig häufigen, wohlausgebildeten Dermatocystiden: 90 ⩽ 6 μ. — Lamellen . . . Sporen kurzelliptisch, kurz und grob warzig (Warzen schwer meßbar: bis knapp über $^1/_2$ μ hoch), 8—9,5 ⩽ 7—8 μ. Orn. in Jodslg.: Typ. II. . . .

Ergänzung zur Literatur (Literatur seit 1932).

Bataille, F.: Quelques réactions chimico-fongiques. B. S. M. 1933.
Beardslee, H. C.: New and interesting fungi. Annal. Mycol. 1934.
Cernohorsky und Singer: Vorarbeiten zur Russulaflora Österreichs. Annal. Mycol. 1934.
— —: Russula Schiffneri Sing. B. S. M. 1935.
Ferdinandsen, C.: Russula solaris F. W. Friesia. 1933.
Gilbert, E. J.: Russula rhodella. B. S. M. 1932.
Heim, R.: Fungi Iberici. Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barc. XV, 1934.
— et Romagnesi: Sur quelques Agarics de la flore française. B. S. M. 1934.
Josserand, M.: Champignons de la Région Lyonnaise. B. S. M. 1933.
Kauffmann and Smith: Agarics . . . of Rock River . . . Papers Mich. Ac. Sc. 1933.
Konrad et Josserand: Sur la classification des Russules. B. S. M. 1934.
— et Favre: Quelques champignons des Hautes Marais du Jura. B. S. M. 1933—1935.
Leclair, A.: Russula aquosa. B. S. M. 1932.
Maire, R.: Fungi Catalaunici. Treb. Mus. Ciènc. Nat. Barc. XV, 1933.
Malençon, G.: La série des Astérosporées. Trav. Crypt. déd. à. L. Mangin. 1931.
Melzer, V.: Russula subfoetens Sm. B. S. M. 1932.
—: Russula venosa Vel. B. S. M. 1934.
—: Contribution à l'étude microsporique des Russules. B. S. M. 1934.
Patouillard, N.: Contribution à l'étude des Champignons de Madagascar. Mém. Ac. Malg. 1927.
Schäffer, J.: Russula-Monographie. Annal. Mycol. 31—2, 1933—34.
Singer, R.: Russula variata und Russula lactea. Repert. 1933.
Zvára, J.: Contribution à la connaissance des Russules de l'Asie Mineure. B. S. M. 1932.

Anhang:

Zur Nomenklaturfrage.

Die Nomenklaturfrage bei *Russula* ist offenbar in ein Stadium getreten, das gebieterisch zu einer Lösung drängt. Wäre dem nicht so, ich würde es für unnötig halten, die Probleme bei den einzelnen Arten nacheinander (soweit sie nicht schon als gelöst angesehen werden können) nochmals einer Betrachtung zu unterziehen. Tatsächlich ist jedoch heute

unsere Formenkenntnis bei *Russula* — weit davon entfernt abgeschlossen zu sein — immerhin auf einem Niveau angelangt, welches zumindest dem der bestbekannten Basidiomycetengattungen nicht nachsteht. Trotzdem sind die beiden modernen Monographien (die nicht minder wertvolle Melzer-Zvárasche Arbeit ist lokal begrenzt) von einer Divergenz in der Namengebung, die das Bild unserer Gattung dem Nichtspezialisten verworren erscheinen läßt. Ich kann es leider nicht verschweigen, daß Herr Schäffer, dessen Arbeit ein Jahr später erschienen ist als meine, und dem ich vorher Einblick in mein Manuskript gewährt habe, mit dem Ersuchen, eine größtmögliche Vereinheitlichung der Nomenklatur anzustreben, diese Möglichkeit nicht in dem denkbar größten Maße ausgenützt hat und wohl auch, aus ihm schwerwiegend erscheinenden Gründen, nicht ausnützen konnte. Es liegt darin natürlich keinerlei wissenschaftlicher oder gar persönlicher Vorwurf. Nur mag es mir gestattet sein, daß ich die von Schäffer 1933 so überaus breit geführte Polemik gegen nomenklatorische Lösungen, die ich 1932 bzw. 1926 vorgeschlagen habe, nicht unerwidert lasse, nachdem ich 1926 sowohl wie 1932 im Interesse der Vermeidung von Weitschweifigkeiten und unnützen Diskussionen über ein Gebiet, das auf das Prädikat „wissenschaftlich" nach übereinstimmender Ansicht keinen Anspruch hat, auf die breitere Begründung meiner Benennungen verzichtet habe. Diese Benennungen sind samt und sonders nicht leichtfertig aufgestellt worden und die Tatsache, daß ich mehrfach aus besserer Einsicht heraus (z. B. bei *R. griseapalumbina*) oder aus Gründen der größeren Klarheit (z. B. bei *R. drimeiarhodopoda*) oder einfach um einen Streit zu beenden (z. B. bei *farinipes*) meine Nomenklatur derjenigen anderer Autoren angeglichen habe, mag als Beweis dafür gelten, daß mir ein unnützer und lächerlicher Prestigestandpunkt fernliegt. Ich wäre vielleicht nie auf den Gedanken gekommen, mich vor solchem Vorwurf zu verteidigen, hätte nicht Schäffer in Ausdrücken wie „Singer will absolut . . . nennen" usw. eine vorgefaßte Meinung bei mir vermutet. Mein einziges Ziel ist: eine Gesamtlösung zu finden, die die Billigung der berufenen Systematiker finden kann.

Nun gilt es hier einmal zu einem Ende zu kommen. Schäffer hat 1927 auf einem Kongreß in München und 1931 in einem Aufsatz über *Russula chamaeleontina* die Entscheidung eines internationalen Forums vorgeschlagen. So begrüßenswert diese Initiative ist, so wird sie doch nur dann zu einem erfolgreichen Ende führen, wenn man sich klarmacht, daß derartige Entscheidungen keineswegs von Fall zu Fall durch Mehrheitsbeschlüsse herbeigeführt werden können. Heute wie stets kann eine Botanikerversammlung nur einen Beschluß fassen analog den Beschlüssen von Wien oder Brüssel: nämlich nicht vor eine bestimmte Arbeit zurückzugehen und die dort enthaltenen Auffassungen zu sanktionieren. Denn der nomenklatorische Aufbau einer systematischen Monographie sowohl wie eines größeren mykologischen Werkes verträgt im allgemeinen keine Zergliederung;

jede Lösung ist von einer anderen abhängig (z. B. bei *R. integra* L. - Fr. - *Velenovskyi*). Nun befriedigen die Brüsseler Beschlüsse, die in Bausch und Bogen zu verdammen ich mich keineswegs unterfange, speziell bei *Russula* deshalb so wenig, weil Fries unter den Russulen (wie er selbst in „Monographia . . . " zugibt) eine so große Menge schlecht definierter Arten aufnahm (am krassesten: *R. caeruleae, sardonia* . . .) andererseits über einige nachfriesische Autoren (z. B. Secretan) eine einheitliche Einstellung nicht eingenommen wird (hierher das *graminicolor-aeruginae*-Debakel). Weiter ist das Stichjahr für *Russula* unglücklich gewählt, da die späteren Arbeiten von Fries, besonders Monographia und Epicrisis der Gattung weit besser gerecht werden als das „Systema". Dazu kommt endlich noch, daß moderne artunterscheidende Kriterien vielfach jede Möglichkeit ausschließen, eine Art bei Fries unwiderlegbar „wiederzuentdecken". Einzig und allein der an Hand immer neuen Naturmaterials die gesamte Literatur durchackernde Spezialist ist imstande hier eine Lösung zu bieten, die relativ befriedigt, die aber niemals verbindlich sein kann kraft der ihr innewohnenden Beweiskraft, sondern nur durch die beschlußmäßige Bekräftigung eines internationalen Kongresses.

Es erscheint mir nun naheliegend, meine Monographie von 1932 als die erste Gesamtdarstellung der Gattung *Russula* dem Gedanken einer Nomenklaturfestlegung im oben umrissenen Sinne dienstbar zu machen. Doch wohin die Wahl fällt und wieviele Ausnahmen dann noch beschlossen werden mögen, darauf kommt es nicht an.

R. Turci Bres.

Es möchte beinahe müßig erscheinen, gerade hier noch ein Wort zur Nomenklaturfrage zu sagen, nachdem alles ausführlichst von mir in mehreren Arbeiten dargelegt wurde. Schäffer, der die Art nicht kennt, findet weder Bresadolas noch Quélets Namen *(lateritia)* sicher, da ersterer Autor wahrscheinlich *punctata* und *Turci* zusammengeworfen habe, Quélet aber eine *Lutea*-Form verwechselt habe. Warum also Schäffer doch den Namen *lateritia* vorzieht? — Ich halte es für richtig, zu der Bezeichnung *Turci* ein „sensu . . . " hinzuzufügen, da ich schon vor 10 Jahren von Bresadola Exsikkate erhalten habe, die teilweise nichts anderes waren als *punctata*. Aber wenn Bresadola in litt. dezidiert erklärt, *punctata* sei mit seinem Pilz nicht identisch, sondern höchstens ähnlich, so beweist das ganz klar, daß Bresadola eben wegen dieser Ähnlichkeit mehrfach und wohl nur am Exsikkat eine Verwechslung mit *punctata* unterlaufen ist, was wirklich nicht verwunderlich ist! — Pecks Pilz stellt ganz eindeutig, auch nach Farbe, meinen Pilz dar.

Da auch Quélets Pilz wie die meisten Neuschöpfungen dieses Autors bei *Russula* erst interpretiert werden mußte, was erst 1927 durch Melzer und Zvára geschah, so ist meine Interpretation 3 Jahre älter, selbst dann, wenn man Peck beiseite ließe. *Lateritia* wird übrigens 1929 von Bresadola, zu *aurata* gestellt, während Bresadola noch 1887 sagt: „Im Gegen-

teil (während *Turci* nicht gleich *nitida*) scheint *R. lateritia* Quel. gleich *R. Turci* zu sein (p. 99)." Bresadola zitiert nur: Singer, Mon. Russula p. 181, zu seinem allerdings recht schlechten, jedoch in der großen Figur noch mehr als im Rest durchaus möglichen Abbildung.

Turci aus dem Kaukasus besitzt so gut Cystiden wie die aus den Alpen, und zwar auch auf der Huthaut. Sie ist stets ohne Jodoformgeruch. Kein Pilz hat so variable Sporenornamentation wie *Turci*. Absolut milde *nauseosa* pflegt stets in S.V. deutlich weniger blaue Hymenialcystiden zu haben, es sei denn es handele sich um ein durch Trockenheit entschäftes Exemplar von var. *atropurpurea*. In solchen Fällen ist aber *Turci* an den Hautrißchen gut kenntlich. Von *punctata* ist *Turci* durch die von Schäffer angegebenen Unterschiede hervorgehoben, nicht aber durch größere Gebrechlichkeit oder Sporen.

Es besteht die Möglichkeit, daß die Differenzen zwischen meiner Beschreibung und der Quélets bzw. Melzer-Zváras die Existenz zweier oder gar dreier Arten doch nicht ausschließen, obwohl ich die Art mit Melzer an Hand von dessen ausgezeichneten Aquarellen genauestens durchbesprochen habe. Allerdings würde die Frage der Identität von *lateritia*, wenigstens im Sinne Melzer-Zváras mit *nauseosa* doch wohl wieder an Wahrscheinlichkeit gewinnen. Die Beschränkung des Namens *Turci* auf *Turci* sens. Peck-Singer ist keineswegs willkürlich, erstens weil Bresadola die Identifizierung seiner Art mit *punctata* ablehnt, zweitens weil letztere schon vor Bresadola einen befriedigenden Namen besaß und nur Fehlbestimmung (gelegentlich, durchaus nicht regelmäßig) unsere *R. punctata* einbezog.

R. chamaeleontina Fr.

Da alle anderen von Fries vermutlich (teste Romell) als *chamaeleontina* zusammengefaßten Arten einen passenden konventionellen Namen tragen, so blieb die Bezeichnung *chamaeleontina* gerade für die Mairesche Form. Daß bei meiner Form Maires Pilz vorliegt, läßt sich nicht dadurch abstreiten, daß man den gerieften Rand und die fast ganz abziehbare Haut bei Maire ins Treffen führt. Beide Kennzeichen treffen für meinen Pilz zu, die Riefung naturgemäß erst im Alter (Maire verlangt nichts anderes), und bei der Oberhaut liegt der Akzent auf dem „fast"; denn bei *lutea* ist die Haut völlig abziehbar, ohne auszukeilen (Schäffer). Maire führt als Beispiele neben *chamaeleontina* auch *fragilis* und *paludosa* an, die beide (nach Schäffer) zu $^1/_2$ bis $^2/_3$ abziehbar sind. Schäffers *striatella* ist wohl nichts anderes als *nauseosa*. Daß Maire *armeniaca* als Varietät der *chamaeleontina* ansieht, ist kaum irgendwie verwunderlich. Viele Beschreibungen und Bilder solcher Arten bzw. Varietäten können *chamaeleontina* Formen sein. Entscheidend sind nur die Mikromerkmale. Ich neige daher auch heute dazu — nachdem es mir gelungen ist, gewisse Mittelformen zu finden — *chamaeleontina* als Varietät zu *lutea* zu ziehen. Da letztere Stellung nach meinen Beobachtungen zweifellos auch *ochracea* zukommt,

so wird es sich empfehlen, *R. lutea* in Zukunft in drei Varietäten zu spalten: eine *„typica“* mit den Formen *(„Batschiana“* und *„Gilletii“) montana, luteorosella, roseipes, maxima;* eine *chamaeleontina* (Fr.) und eine *ochracea* (Fr.).

R. lutea (H.).

Erst Rea hat den Farbenreichtum der Art durch Einbeziehung der *armeniaca(-luteorosella)* erkannt. Dennoch ist der Name *chamaeleontina* nicht gerechtfertigt, da Hudsons kurze aber völlig eindeutige Diagnose bedeutend älter und von Fries akzeptiert ist. Die Beobachtung, daß der Stiel sehr selten mit rosa Hauch vorkommt, berechtigt in gar keiner Weise zur Identifizierung einer Art von ganz anderer Haltung, Farbe, Konsistenz etc. Schäffer selbst zählt die Unterschiede z. T. treffend auf.

R. olivascens Pers.

Was gegen die Bezeichnung *mollis* spricht, hat Schäffer bereits gut hervorgehoben. Wenn auch Schäffer eine größere Einsicht in die Aufzeichnungen und Skizzen Romells zur Verfügung steht, so möchte es nicht geraten erscheinen, auf Grund von ein paar ärmlichen Worten „Diagnose“ die Umbenennung in *Postiana* auch nur zu erwägen. Da Fries' *olivascens* offenbar keine selbständige Art ist, steht der Ausgrabung des Persoonschen Namens eigentlich nichts im Wege.

R. alutacea (Pers.) Fr.

Um den Mykologen, die nicht Gelegenheit hatten, den ganzen Formenkreis zu studieren, diese wirklich fließende Gruppe in ihrem systematischen Aufbau näherzubringen, wäre eine spezielle Arbeit nötig. Mit allgemeinen Betrachtungen kommt man der Formenfülle nicht näher. Schäffers Zweifel gegenüber meiner Darstellung bewegen sich offenbar vor allem auf der Linie der Unhaltbarkeit der Grenzen zwischen *eualutacea* und *Romellii*. Wenn diese beiden hinsichtlich der Phenolreaktion, Sporenornamentation und Dermatocystiden variieren, so ist, wie Schäffer das vornimmt, an eine Vereinigung der beiden Unterarten zu gehen. Schäffers *alutacea* ist mir allerdings noch nicht völlig klar. Daß die Reaktion bei dieser „konstant“ schwächer „rötlich“ sein soll, sage ich an keiner Stelle. Die Reaktion fand ich bei meinen Exemplaren zunächst mehr rötlich(-braun) als gewöhnlich, doch ging die Farbe nach entsprechend langer Zeit in das gewohnte tiefe Schokoladebraun über. Nun vergleiche man Schäffer p. 399: nach Melzer-Zvára angeblich wie *olivacea* satt weinrot-violett oder wenigstens mehr nach indischrot. Diese „Wenigstensfärbung“ wurde von mir konstatiert; andere Formen halte ich für *olivacea*. Nach meinen Beobachtungen — und auch Zvára hat mir das mündlich zugegeben — kommt die Phenolreaktion im Formenkreis der *alutacea*, wie ich ihn auffasse, nie so deutlich heidelbeerfarben vor wie bei *olivacea*, deren von Schäffer ins Auge gefaßter Vereinigung mit *alutacea* ich mich auch auf Grund anderer Beobachtungen sowie genauer und langjähriger Kenntnis der Art widersetzen würde. Was jedoch die laut Schäffer (p. 402) fehlenden festen Grenzen zwischen *eualutacea* und *integra* betrifft, so kann ich nur bei-

pflichten, glaube aber folgern zu dürfen, daß in diesem Fall die Zuziehung der *integra* als Subspezies der *alutacea* gerechtfertigt erscheint. Der Artname *integra* wird dadurch für die Linnésche *integra* frei; denn Linné für die „französische" *integra* zitieren zu wollen geht wirklich nicht an. *R. integra* Fries ist nicht per traditionem gleich der „französischen Auffassung" der Art, sondern ist per traditionem (Romell) eine Sammelart, die nach Schäffer *R. integra* L. eingeschlossen haben kann. Was bei dieser Sachlage die Brüsseler Beschlüsse gegen *integra* (L.) Singer aussagen sollen, ist mir absolut unklar. Auch wenn man von *integra* Fries ganz absieht, so ist bekanntlich ein Zurückgreifen auf vorfriesische Namen nur dann nicht erlaubt, wenn Fries eindeutig diesen Namen für eine andere Art präokkupiert hat. Von Eindeutigkeit und Art ist aber hier nicht die Rede.

Die Varietät *flavella* sieht der Schäfferschen *aurantiaca* bestimmt sehr ähnlich, doch habe ich an meiner Form bisher weder Schärfe noch rötlichen Stiel beobachtet, was allerdings beides nach den Erfahrungen mit einer anderen *integra*-Form, die rotbraunen, braunroten Hut besitzt und rotstielig wie *olivacea* vorkommt, durchaus nicht als unmöglich bezeichnet werden kann.

R. roseipes Bres.

R. lutea var. *roseipes* ist im Hinblick darauf, daß *R. roseipes* Bres. tatsächlich existiert keine glücklichere Schöpfung als die Subspezies *integra* neben der Art *integra*. Doch muß man sich nunmehr mit beiden Namen abfinden. *Roseipes* ist von seinem Autor — ich wiederhole es — keineswegs gut beschrieben. Das Bild in „Ikonogr." ist besser als das in „Trident." Jedenfalls konnte ich erst auf Grund des neuen Bildes die Identität mit meinen Ötztaler Pilzen feststellen. Daß die neue Beschreibung zur Ikonogr., nicht nur nicht aufs Wort, sondern sogar in sehr wesentlichen Punkten nicht übereinstimmen, wird Schäffer durch ein nochmaliges genaueres Studium der Beschreibung bestimmt selbst bestätigen können.

1881	1929
maculis jam primo notatis . . .	maculis . . . saepe notatis . . .
totus expallens . . .	. . . . .
lamellae in sicco roseae . . .	. . . . .
caro albida subflavescens . . .	caro alba . . . usw.

Das Bild der Ikonographie ist zudem weniger blaß, die Lamellen weniger bräunlich, das Sporenbild ist klarer. Von gleichem Klischee kann gar keine Rede sein.

Es ist zu bedauern, daß die in ihren deskriptiven Daten oft sehr wertvolle *Russula*-Monographie Schäffers durch Polemiken dieser unverständlichen Art belastet ist.

R. aurata (W.).

Über den Namen dieser Art herrscht Einigkeit. Die Identifizierung der *Romellii* f. *alborubra* lehne ich ab. Hier liegt zweifellos Affinität vor,

aber die Unterscheidung beider Arten muß mir doch wohl zugetraut werden können, ebenso wie Zvára, mit dem ich sammelte. Interessant ist, wie Schäffer (p. 407) nun auch nach früheren gegenteiligen Behauptungen der S.V.-Probe auf die Lamellencystiden eine entscheidende Bedeutung beimißt; ähnlich bei *punctata* (p. 407). — (Nur bei *Turci* scheint die Bedeutung meiner Untersuchungen — Schäffer in litt. ad Keißler — wieder abgeschwächt!)

R. pseudointegra A.-G.

Der Name hat sich endgültig durchgesetzt. Über die systematische Stellung ließe sich streiten. Falls wirklich, wie neuerdings behauptet wird, ein „schärflicher" Geschmack vorkommt, wäre an eine Einreihung neben *rubra* und *Kavinae* zu denken, sonst ließe sich eine Stellung neben *Melzeri* verteidigen. Es handelt sich um eine typisch intermediäre Art.

R. amoenata Britz.

Ob *amoenata caerulea* heißen kann, wurde schon untersucht. (Hedwigia 69 (1929), p. 253 ff.) Es bleibt mir nur einem Argument Schäffers entgegen zu treten, das ich als beweisend nicht anerkennen kann:

Fries' Beschreibung, die eine kontinuierliche Erweiterung unseres Wissens über *caerulea* eingeleitet haben soll, ist ganz einfach nicht brauchbar als Urdiagnose eines weit verbreiteten und ziemlich häufigen Pilzes, der von den älteren Autoren vermutlich unter verwandten Arten mitgelaufen ist. Was hätte — um einen analogen Fall heranzuziehen — Schäffer gesagt, wenn nach Aufstellung seiner *parazurea* jemand die doppelsinnige oder jedenfalls nach mehrfacher Richtung deutbare *cutefracta* gerade auf *parazurea* gedeutet hätte? (ich nehme dabei an, daß Maires Deutung nicht nachweisbar wäre). Oder das Exempel *versicolor:* Der Name *serotina* paßt schließlich nicht schlechter auf den Pilz als der Name *caerulea* auf *amoenata.* Obwohl Melzer-Zvára 1927 den Pilz als *serotina* beschreiben (Schäffer seine *versicolor* 1931—33!), obwohl also hier die Prioritätsverhältnisse zu Ungunsten des Neubenenners sprechen, beharrt Schäffer auf dem Namen *versicolor.* Zwischen Cookes Deutung und Fries-Krombholz (wo bleibt bei Krombholz die Kontinuierlichkeit?) datiert aber im Falle *caerulea* die Britzelmayrsche Neubenennung. Es ist nicht richtig, daß hinter *caerulea* nur *punctata* und *Turci* stecken können. Auch *grisea* Gillet kommt in Frage wie Quélets Synonymisierung beweist; es ist noch eine Reihe anderer Auslegungen denkbar, so auch die auf *nitida.* Blau ist notabene unsere *amoenata* nie, dagegen kommt sie in der von Britzelmayr angedeuteten schönen Purpurfarbe, die Schäffer hinwiederum nicht beobachtet hat, gelegentlich vor. Die genaue Definition Schäffers, der einen als *nitida* bezeichneten Pilz (über *nitida* war und ist sich, wie Schäffer selbst sagt, so ziemlich jedermann einig) in einer kleinen Fußnote 1923 bitter nennt, ließ soviel zu wünschen übrig, daß ich nach wie vor für mich in Anspruch nehme *R. amoenata* 1926 erstmals in ihren wesentlichen Merkmalen (Geschmack, Sporenfarbe, Habitus und Mikro-

merkmale) festgelegt zu haben. — Wenn Fries den Buckel nicht erwähnt, so ist das wahrhaftig etwas anderes, als wenn er beispielsweise irgendwo die Sporenfarbe nicht exakt angibt. Und dies ganz einfach deshalb, weil es damals üblich war, die Sporen auf farbigem Papier ausfallen zu lassen und geringe Gelbtönungen von reinweißer Farbe bei den Agaricaceen nicht zu unterscheiden. Wir haben das als Anfänger ja auch so gemacht. Aber dennoch haben wir, so gut wie Fries, einen — Buckel erkannt. Hätte Fries den uns vorliegenden Pilz ohne Buckel beschrieben[1]), so müßte man über ihn so pietätlose Worte schreiben, wie sie Schäffer für Britzelmayr in einer ähnlichen Unterstellung findet (p. 447). Ich bringe das allerdings schlechthin nicht fertig. Über die Friessche *caerulea* sei nur noch gesagt, daß sie „in betuletis" wächst, *amoenata* dagegen in pinetis und nirgends anders. — Schäffer sagt weiter: „Singer ist in seiner Argumentation offenbar von der falschen Voraussetzung beeinflußt, daß hinter *caerulea* Fr. eine noch unbekannte Art, *palumbina* Quél. stecken könne, für die der Name zu reservieren wäre." In dieser Behauptung sind zwei Dinge unrichtig: Erstens gebe ich als Grund für die Zurückstellung der Friesschen Diagnose nur die Tatsache an, daß diese Beschreibung vieldeutig ist („mihi incertae sedis est", „semel visa": Fries). Daß daneben die Möglichkeit besteht, daß noch ein unbekannter Pilz hinter *caerulea* Fries steckt, kann doch wohl schwerlich geleugnet werden. Zweitens halte ich *palumbina* Quél. für identisch mit *grisea* Gill. (p. 356), die doch wohl keine unbekannte Art ist. Wollte ich den Namen *caerulea* für diesen Pilz reservieren, so hätte ich es ja im Falle *grisea* Gill. getan. Schäffers Beweisführung zeigt also gerade in den entscheidenden Kettengliedern Fehler, die dann letzten Endes zu sehr wenig plausiblen Schlußfolgerungen führen und mich noch mehr in der Überzeugung bestärken, hier seinerzeit die glücklichste Lösung gefunden zu haben.

R. nitida Fr.

Hier herrscht seit langer Zeit Einigkeit, wenn man von Schäffers Fehlbestimmung 1923 absieht. — Die nahe Verwandtschaft mit *nauseosa* var. *atropurpurea* ließe sich jedem Zweifler in einem der Fichtenwälder in der Münchener Umgebung demonstrieren. Es ist ein Nachteil der Einteilung in „Milde" und „Scharfe", daß dadurch besonders viele nahverwandte Arten auseinandergerissen werden.

R. nauseosa (Pers.) Fr.

Wenn die von mir „aufgesteliten" Formen konstante Farbtypen genannt werden, so nehme ich das nicht so tragisch, da die Aufstellung von Formen m. E. gar keinen anderen Sinn haben kann. Die milde purpurschwarze

[1]) Wenn es nicht merkwürdig wäre, daß Fries eine derartige Unterlassung begangen haben sollte, hätte wohl auch Gillet, der Vater der Umdeutung des Friesschen Pilzes, seine Form nicht ausdrücklich als var. *umbonata* bezeichne und damit *caerulea* Fr. als ungebuckelt unterstellt.

Form von Schäffer ist meine *nauseosa* γ (... tief schmutzigblutrot). Entscheidend für die Zugehörigkeit zu var. *atropurpurea* ist letzten Endes nicht der Geschmack, sondern die fast vollständige Cystidenverfärbung in Sulfovanillin.

Schäffer: „Singer nimmt an, daß *nauseosa* mit *amethystina* bastardiere ... Ich finde aber solche vermeintlichen Zwischenformen an Stellen, wo weit und breit keine *amethystina* zu sehen ist."

Singer: „Diese Zwischenformen wurden gewöhnlich an Stellen gefunden, wo sowohl *nauseosa* als auch *punctata* vorkommen. Im folgenden sei eine ... Form ... beschrieben, in deren Nähe ... nicht ... *punctata* gefunden wurde ... Die Frage, inwieweit es sich bei beiden Zwischenarten um Bastarde handelt ..., soll hier noch keineswegs beantwortet werden."

R. veternosa Fr.

Sollte *veternosa* (Lange?) Schäffer von *Schiffneri* tatsächlich verschieden sein, so müßte erstere einen anderen Namen erhalten. Eigentlich hätte wohl unter den *veternosa*-Erklärern Cooke mit seinem dem äußeren Anschein nach die Schäffersche Art darstellenden Bild (1092) die Priorität; aber Cookes Angabe „Sporen weiß" schließt diesen Autor aus. *R. insipida* kann ein entschieden scharfer Pilz auf keinen Fall heißen, da es sich hier um eine offenbare Fehldiagnose handelt, die eine Neubenennung in dieser Form nicht denkbar erscheinen läßt. Man müßte einen nov. nom. schaffen, was wohl dann Sache Schäffers wäre. Andererseits scheint mir aber doch Identität mit *Schiffneri* sehr wahrscheinlich, namentlich da ich *Schiffneri* nunmehr auch in Europa nachweisen konnte. Da Romells *veternosa*-Auslegung nicht zählt, bleibt der Name *veternosa* für die Art Bresadolas, die weder mit *maculata* noch mit *Schiffneri* noch mit *pseudoemetica* (der sie am nächsten steht) noch wohl auch mit Schäffers *veternosa* identisch ist. Was *R. veternosa* Cooke betrifft, so fand ich ein mir unbestimmbares Exsikkat unter der Boudier-Sammlung im Pariser Muséum d'Histoire Naturelle, das unter der Aufschrift *R. veternosa* Cke, p. 1092 eine genau mit Cookes Pilz übereinstimmende Art darstellt. Sollte hier eine noch ungenügend bekannte Art der Aufmerksamkeit der neueren Autoren entgangen sein, so wäre zweifellos Cookes Pilz als *veternosa* Fr. zu bezeichnen, schon weil er der Diagnose Fries' am nächsten kommt und Bresadolas *veternosa* neu zu benennen.

R. maculata Quél.

Hier liegen keinerlei Meinungsverschiedenheiten über die Nomenklatur vor, obwohl *Maculata*-Formen von verschiedenen Autoren falsch bestimmt wurden. Die ziemlich veränderliche Art wurde 1930 von Schäffer in Tirol nicht erkannt (als *pseudoaurata* beschrieben, trotzdem sie wenige

Jahre vorher (1924) in unmittelbarer Nähe festgestellt und veröffentlicht worden war (Singer, Z. f. P.) und obwohl ich am Kongreß 1927 in München bezüglich Schäffers Fund auf *Britzelmayri (= maculata)* verwies und den Pilz lebend vorzeigte).

R. subcompacta Britz.

Als nahe Verwandte der *aeruginea* kommt *R. subcompacta* in ähnlichen Größen vor wie diese, also klein bis groß. *Aeruginea:* (3 — Schäffer) 5—14 cm. *Subcompacta:* 4—10 cm (Britzelmayr 5 cm; Lange 5—10 cm). Schäffer verschweigt die Größenangabe Langes und spricht nur von einem unveröffentlichten Bild von 11 cm Größe. Wenn man diskutiert, die *smaragdina* mit viel größeren Differenzen (H. 2—3 cm) mit *aeruginea* zu vereinigen, dann darf man bei *R. basifurcata* Lange nicht wegen eines Zentimeters Differenz von Unmöglichkeiten sprechen. Ich lasse selbstverständlich die Möglichkeit der Identität von *basifurcata* Peck offen, wenn sie mir auch aus verschiedenen Gründen mehr als unsicher erscheint. Im positiven Fall wäre der Pilz umzubenennen. Britzelmayr trennt den Pilz, den er neben der (nicht „ursprünglich als") *R. mollis* f. *discolorius* eben wegen des „ziemlich festen und kompakten Fleisches" aufführt, von *mollis*.

R. aeruginea L.-Fr.

Abgesehen von anderen Gründen ist m. E. nicht tunlich, dort, wo es sich irgendwie vermeiden läßt, unter Umgehung von sicheren oder gar durch Fries eingeführten Benennungen bei *Russula* auf Secretan zurückzugreifen, da in dessen Beschreibungen keinerlei Anhaltspunkt über den Geschmack vorliegt, sofern der Pilz nicht durch irgend ein anderes makroskopisches Kennzeichen festgelegt ist, was sehr selten vorkommt und wobei stets noch die zahlreichen Kollektiv-Arten Secretans störend wirken.

R. puellaris Fr.

Die Verwandtschaft von *puellaris* und *serotina* ist m. E. keine so nahe wie Schäffer es darstellt. So haben Melzer und ich vor der Schäfferschen Veröffentlichung die *serotina* der *fallax* Fr. bzw. M.-Z. angereiht und einwandfrei beschrieben. Weil ich nicht von der strengen Affinität der *serotina* und *puellaris* befangen war, gelang es mir auch sofort die Kaukasischen Formen bei *puellaris* einzureihen.

Var. *minutalis* ist meist sehr klein (Singer p. 272). Die von Schäffer bemängelten Farbenunterschiede erklären sich durch die die Fleischfarbe tatsächlich überwiegenden schmutzigen Beimengungen. Der helle Rand, der Habitus von Britzelmayr f. 77 und 6 (keineswegs sepiagrau in den 3 mir bekannten Britzelmayr-Exemplaren!) sprechen deutlich genug. Welch andere „unbestimmbare" *Russula* mag wohl Britzelmayr mit diesen Figuren gemeint haben? *R. operta* ist vielleicht tatsächlich selbständig, wie Schäffer angibt.

R. sphagnophila Kauffm.

Der Name *sphagnophila* erscheint mir trotz Schäffer, Melzer, Konrad-Favre und vor allem Kauffman voll gerechtfertigt. Crawshay, Ulbrich, dann vor allem Rea haben ihn übernommen und wenn auch, was möglich erscheint, Crawshays Pilz etwas anderes ist, so hat meine Nomenklatur doch Anhänger gefunden, während Schäffer, der den Pilz als *melliolens* bezeichnete, hier seinen damaligen Standpunkt, den er gegen mich einnahm, nicht aufrechterhalten kann. Nunmehr wird darauf verwiesen, daß Kauffmans Pilz viel kleiner sei und kleinere Sporen habe. Sollten diese Größenunterschiede wirklich konstant sein, was Schäffer „zu meinen Ungunsten" ebenso wie Konrad-Favre anzunehmen scheint, so liegt nach meinem Dafürhalten nichts anderes als eine kleinere Rasse vor, im äußersten Fall, was sogar Schäffer zugibt, liegt eine europäische Varietät vor. In jedem Fall kann von einer anderen Benennung als *sphagnophila* nicht die Rede sein. Ich persönlich halte jedoch eine Namengebung für die europäische Form z. Z. noch für inaktuell. Daß Kauffmans *sphagnophila* ein „ganz anderer Pilz" ist, dessen Buckel auch noch gegen die Identität sprechen soll, während er bei Schäffer dafür spricht, will mir nicht einleuchten. Man vergleiche doch einmal die anderen von Schäffer nachgemessenen Kauffmanschen Sporenangaben! Kleinere (aber doch nicht so kleine wie Kauffman sie angibt) Sporen bei einem kleinen Exemplar sind nicht entscheidend. Wohin man aber käme, wollte man die — noch dazu unsicheren Namen[1]) Velenovskys einführen, gegen ältere und weitaus sicherere Benennungen, das ist nicht abzusehen. Die nov. spec. mit nur tschechischer Diagnose müssen auf jeden Fall, sofern andere Namen existieren, zurückgestellt werden. Wollte man nun einsetzen mit der Exploitierung der Flut Velenovskyscher Neuschöpfungen, so käme man mit der Nomenklatur nicht nur der Russulen ans Ende. (Womit natürlich nicht gesagt sein soll, daß es unnnütz sei, anstatt einer Neubenennung auf gute Velenovskysche Arten zurückzugreifen! wie z. B. *Inocybe Kasimiri! Laccaria lineata!*) — Aber abgesehen von all dem: *R. venosa* — in unserem speziellen Fall — ist nicht *sphagnophila* in meinem Sinn und es ist sehr zu begrüßen, daß Konrad-Favre die Übersetzung der Velenovskyschen Diagnose vorweggenommen hat; denn diese Diagnose spricht für sich: gegen Identität. Standort, Lamellen- und Stielfarbe sind, abgesehen von anderen Kleinigkeiten, untypisch, ja teilweise unmöglich. Daß an einem südseitig exponierten Hang unter Eichen ein feuchtigkeitsliebender Birkenbegleiter wachsen soll, ist m. E. ausgeschlossen. Ich bin überzeugt, daß Melzer gute Gründe hat, persönlich an die Identität zu glauben, vielleicht hat Velenovsky *sphagnophila* gelegentlich einbezogen, aber bei der vor-

[1]) Selbst Velenovskys Landsleute haben *venosa* 7 Jahre nicht identifizieren können!

liegenden Diagnose hat diese Überzeugung nicht mehr als ein gewisses Lokalinteresse und kann unmöglich für die Benennung eines wichtigen über zwei oder mehr Kontinente verbreiteten Pilzes maßgebend sein. — Die Haasschen Exemplare, die Schäffer erwähnt, sind Übergänge gegen var. *subingrata*. Diese Varietät läßt sich infolge der Eigenschaften der Sporen mit *serotina* nicht identifizieren.

R. brunneoviolacea Crawsh.

Die *purpurea* kann man wohl beiseitelassen, da wohl auch die Möglichkeit einer Identität mit *grisea* f. *pseudolilacina* in Frage kommt, soweit es sich wenigstens um Gillet handelt. *R. pseudoviolacea* wurde nunmehr an Ort und Stelle als Synonym festgestellt (Joachim und Singer). Dagegen ist *yunnanensis* nicht identisch.

R. paludosa Britz.

Bresadola nennt den Pilz *Linnaei*, eine Bestimmung, die sich einem aufdrängt, die aber heute unbeweisbar erscheint. (Ich habe von Herrn Lundell einmal eine schwedische *Linnaei* erhalten, die zweifellos eine noch ungenügend festgelegte selbständige Art war.) Weshalb Rickens *integra* gerade hierher gehören soll und weshalb *rhodopoda* sehr ähnlich sein soll, dafür blieb Schäffer einstweilen den Beweis schuldig. Jedenfalls kann man an eine Publikation Maires, in der er *paludosa* auch „nettement acre dans sa jeunesse" nennt, nicht die Vermutung einer Identität mit *rhodopoda* knüpfen.

R. integra (L.).

Selbst wenn Linné, wie man annehmen kann, nicht in der Lage war, den von ihm benannten Pilz von anderen genau zu unterscheiden, so ist meine Charakterisierung von 1924 (Z. f. P. p. 77) doch die erste mögliche Interpretation Linnés; denn schließlich muß man sich ja an den Wortlaut der Autoren halten und nicht sinnen, welche Art der betreffende Autor eventuell verwechselt haben könnte. Ich habe auf Linné nur zurückgegriffen, weil ich eine Neubenennung vermeiden wollte und den Namen *integra* frei fand. Nachdem dies einmal geschehen, könnte nur der Nachweis der Selbständigkeit und der Eindeutigkeit (beides!) der *integra* Fries eine spätere Benennung (z. B. *Velenovskyi*) rechtfertigen. Wäre dagegen wirklich *betulina* identisch, wie Schäffer vermutet, so läge der Fall ungefähr ähnlich wie bei *caerulea-amoenata*. Was Schäffer zur Diagnose der *betulina* beiträgt ist zwar sehr wertvoll, beweist aber noch nichts. Ebenso unsicher ist *cruentata*. Selbst Schäffer nannte unseren Pilz 1928 noch *integra* (Z. f. P.) — Melzer-Zvara, 1927: *Velenovskyi!*

R. fusca Quél.

Die Sendung aus Schweden, die Schäffer erwähnt, verdanke ich Lundell. Die Pilze waren so frisch, daß ich sie nach der Untersuchung noch mit Erfolg an Herrn Knauth zum Malen schicken konnte. Wäre *fusca* wirklich mehrdeutig, so habe ich mir in Anlehnung an Barbier eine Auslegung erlaubt, die bis dahin keine Konkurrenz aufwies.

R. serotina Quél.

Wenn es nach Schäffer nachgewiesen ist, daß *serotina* Qu. eine *Fragilis*-Form ist, so ist der Name für Melzers *serotina* 1927 frei. Wenn es hingegen Zweifel gibt, so hat Melzer recht, wenn er die Art interpretiert. Die Berechtigung eines nov. nom. ist daher nicht einzusehen. Es wäre übrigens denkbar, daß Quélets Pilz von 1888 zu *fragilis* zu ziehen ist, während Quélet 1878 für Melzer frei blieb. Eine Entscheidung kann man nicht bringen. Die Identität von *pulchralis* Britz ist nach Bild vollkommen ausgeschlossen (vgl. f. 73). Die älteren Figuren sind technisch noch sehr unvollkommen und sollten bei der Beurteilung hinsichtlich der Farbgebung nicht allzuschwer wiegen.

R. fallax Fr.

Hier scheint auf Grund meiner Arbeit von 1928 nunmehr Übereinstimmung zu herrschen. Schäffer schreibt „sens. Singer 1928 (non 1926)". Ich erinnere mich nicht, 1926 eine *fallax* (Fr. Ep.-)Sacc. gekannt oder beschrieben zu haben. Dasselbe gilt für Konrad & Maublanc 1935. — *Violacea* Quél. kann hier nicht herangezogen werden (Lam. weiß etc.).

R. gracilillima Schäff.

Der Grad der Verwandtschaft mit *gracilis* bedarf noch der Nachprüfung.

R. Queletii Fr.

Seit meiner *Sardonia*-Arbeit 1924 (Z. f. P. p. 107) scheint die Abgrenzung von *Queletii* und *chrysodacryon* doch wohl klar. *R. torulosa* beobachte ich sehr häufig. Sie gehört ohne Zweifel als kompaktere, in den Lamellen wenig grünende, meist sehr dunkle Form, die vielfach weniger scharf schmeckt, zu *Queletii*. Besonders auf Kalk (wo *chrysodacryon* fehlt!); anderswo seltener.

R. chrysodacryon Sing.

In Abschnitt I der „Neuen Mitteilungen ..." (Hedwigia 1928) habe ich mich so ausführlich zu dem Problem geäußert, daß ich mich hier kurz fassen kann.

Daß *sardonia* Fr. nicht der Name ist, der diese Art bezeichnet — diese Erkenntnis dürfte sich auf Grund der oben zitierten Arbeit allmählich durchgesetzt haben. *Sardonia* sens. Lindberg ist gegenüber Bresadola und Rolland etc. verspätet. Der Name *expallens*, den auf Grund einer nicht sehr geglückten Diagnose Batailles Lange wieder einführen wollte, hat nur bei Crawshay einen Anhänger gefunden. Wir haben heute folgendes Bild:

R. chrysodacryon heißt bei

Singer, Bresadola, Lindau-Ulbrich: *chrysodacryon;*

Lange, Crawshay: *expallens;*

Melzer-Zvára: *sardonia;*

Schäffer, Rea, Bresadola pp.: *drimeia.*

Schon im Jahre 1923 habe ich bei *R. chrysodacryon* auf *drimeia* hingewiesen und noch heute erscheint mir diese Bezeichnung nach *chryso-*

dacryon die einzig diskutable. Für *chrysodacryon* spräche bei Cooke das Bild. Das Schwefelgelb der Sporen ist etwas übertrieben, die Haut zu lila, „Under trees" nicht sehr bezeichnend. Trotzdem: Es ist höchstwahrscheinlich, ja wohl sicher *chrysodacryon*. Anders die Beschreibung: Sie enthält zum mindesten Bestandteile von *rhodopoda*. Cooke spricht kein Wort vom Tränen, das wohl für keine *Russula* so charakteristisch ist wie für *chrysodacryon* — hat doch auch Romell bei Aufzählung seiner 2 Typen von *sardonia* eine solche mit fast krankhaft tränenden Lamellen festgestellt. Ohne diese Bemerkung zu kennen, habe ich 1923 auf das Tränen der Art hingewiesen. Nirgends ist ferner in der Beschreibung Cookes vermerkt, daß die Lamellen nach Druck, Schnitt oder im Alter gelb anlaufen; es ist nur eine natürliche Aufeinanderfolge von Farben angegeben, die allerdings für *chrysodacryon* paßt, die aber, wie ich schon an anderer Stelle ausgeführt habe, nur als Reaktion gegen die bis dahin herrschende Meinung aufzufassen ist, als ob bei den *Sardoninae* bzw. bei *sardonia-sanguinea* Lamellen und Sporen weiß wären. Obwohl die Sporen nicht dunkler als bei den nahestehenden Arten sind, wird auch auf die Differenz der Sporentönung hingewiesen. Glanzloser Hut paßt entgegen Schäffer (p. 474, 476) gerade auf *rhodopoda;* der gelegentliche Glanz der letzteren scheint durch die Präparierungsmethode bedingt, zum mindesten aber nicht charakteristisch. (Mit diesem Argument Schäffers könnte man auch *chrysodacryon* ausschließen; Schäffer, p. 477: „auch trocken oft noch reflektierend".) Die Beschreibung der Hutfarbe erscheint bei Cooke keinesfalls typisch („bright purple"); Schäffer: „dunkel und trüb, violettpurpurn, ... seltener (!) mit leuchtenden Farben". Endlich ist die Beschreibung Cookes als Standortangabe ausschließlich und ausdrücklich unter Lärchen(!) in Parks(!) angegeben und spätere Autoren, die daraus „im Nadelwald" gemacht haben, hatten eben das Cookesche Bild im Kopf, das hinwiederum ausschließlich die Standortsangabe „Unter Pinus silvestris auf Sandboden" rechtfertigen würde, wie ich dies 1927 erstmals festgestellt habe. Dagegen ist *rhodopoda* tatsächlich unter Lärchen festgestellt.

Der Name *sardonia* kommt, wie schon bemerkt, nicht in Frage, 1. weil das Original undefinierbar ist wie auch Schäffer nachweist; 2. weil die erste Erklärung in unserem Sinne nur auf das Jahr 1927 zurückgeht (nach Schäffer auch auf 1901: Lindblad — und 1915: Ricken; doch sind diese beiden Auffassungen nicht hundertprozentig definiert und höchstens für spätere Forscher kenntlich, die die Arten bereits genau zu unterscheiden wissen). Dagegen ist *sardonia* mit gleichem Recht schon 1881 im Sinne von *luteotacta* zu deuten. Älter als die Melzer-Zvárasche ist auch die Britzelmayrsche (auf *rosacea*) Deutung.

Was ich gegen *expallens* ausgeführt habe, hat Schäffer bereits anerkannt. Daß *expallens* Bat. nicht mit *expallens* Gill. übereinstimmen soll, kann wohl nur schwer nachgewiesen werden. Überdies paßt der Name

expallens für *chrysodacryon* so „gut" wie etwa *insipida* für *Schiffneri*. Da, wie ich aus Originalexsikkaten weiß, daß Bataille *R. chrysodacryon* als *R. Quéletii* bestimmte, so ist nicht anzunehmen, daß derselbe Autor dieselbe unschwer kenntliche Art auch noch als *expallens* geführt haben soll.

Ich möchte es demnach für angezeigt halten, daß die Autoren, die ihre Entscheidungen bisher auf *sardonia*, *drimeia* und *expallens* verteilt haben, sich auf den einzigen Namen einigen, der unseren Pilz unmißverständlich charakterisiert: *R. chrysodacryon*.

R. polonica St.

Der Hut ist 1932 wie 1926 als braun (sic!) bezeichnet und die Art wird von mir nicht schlechthin „zu *drimeia* gestellt" — dies tut nur Ulbrich in Lindau —, sondern scheint mir (sic!) eher (!) (als zu den *Compactae!*) hierherzugehören (zu den *Sardoninae!*). Selbstverständlich besteht auch die Möglichkeit der Zugehörigkeit zu den *Foetentinae*. Doch wer beweist es?

R. rosacea Fr.

Fast alle Autoren sind darüber einig, daß *R. sanguinea* Cke. M.-Zv., Mre, Lange, Schäffer, non Britz, Bres., Rick u. a. mit *rosacea* identisch sind. Um nach den Prioritätsregeln *sanguinea* Bull. vorzuziehen, ist erforderlich, nachzuweisen, erstens, daß *A. sanguineus* Bull. gleich *rosacea* Fr. ist; zweitens, daß *R. sanguinea* Fr. = *R. rosacea* Fr.

Ad 1: Es muß zugegeben werden, daß Bulliards Tafel 42 wohl nichts anderes sein kann als *R. rosacea*. Weil nun Bulliard den Rand so scharf, die Lamellen so gedrängt, den Hut so stark konkav darstellt und die Regelmäßigkeit hervorhebt, hat Fries den Bulliardschen Pilz zu seiner *sanguinea* gezogen, die ein anderer Pilz sein muß. Ad 2: Es hieße den Fortschritt der Mykologie von Bulliard bis Fries leugnen, wollte man es unternehmen, die Friessche *rosacea* und *sanguinea* schlechthin zu identifizieren. Scheint es bei Bulliard noch vollkommen verständlich, wenn ein derart ausgeprägter Phänotypus wie die *rosacea* mit den herablaufenden Lamellen einer Art-Diagnose zugrundegelegt wird, so kann Fries nicht zugetraut werden, daß er aus einer einzigen Art nachträglich in dieser Weise zwei Spezies gemacht haben könnte. Ein ähnlicher Verdacht hat sich schon im Falle *lactea* als falsch erwiesen. — Fries sagt: „pileo infundibuliformi ... (vgl. dazu die modernen Beschreibungen von *rosacea*, die nur von leicht konkav sprechen!), udo (nicht viscido!) ... lamellis confertissimis(!), tenuibus(!)". An feuchten Plätzen wächst zwar auch *rosacea* gelegentlich, jedoch nicht typisch oder gar in einer im Friesschen Sinne spezifisch unterscheidbaren Form. „In pinastretis" (*rosacea* Fr.) wächst unsere *rosacea*. Man müßte, um das Verhältnis von *sanguinea* Fr. zu *rosacea* aufzuklären, zunächst einmal *sanguinea* Britz., Bres., Beardsl. untersuchen.

R. luteotacta Rea und R. rubicunda Quél. könnten, wie ich seit 1924 wiederholt betont habe, zu *rosacea* in ein

Varietäten- oder besser Subspeziesverhältnis gebracht werden. Solange über die Konstanz dieser Formen keine exakteren Untersuchungen vorliegen, bietet die spezifische Trennung nur Vorteile zumindest praktischer Art. Was *Clusii* Fr. eigentlich ist, wird sich wohl nie eruieren lassen. Ein Zurückgreifen auf diesen Namen hielte ich für unfruchtbar.

Die merkwürdige Situation, daß Quélets Original-*rubicunda* vielleicht gleich *veternosa* oder *maculata* ist und Fries Original-*veternosa* vielleicht gleich *rubicunda* sens. Bat., braucht unsere Entscheidung nicht zu beeinflussen, wirft aber ein bezeichnendes Licht auf die verworrenen Nomenklaturverhältnisse der Russulen.

Statt auf den neueren Namen *luteotacta* auf Bresadolas *sardonia* Bezug zu nehmen, erscheint diskutabel, nicht etwa — wie Schäffer meint — wegen der irrtümlich weiß angegebenen Sporen und Lamellen bei *luteotacta* — eine solche „not uncommune" (Rea) Art existiert nicht[1]) und Autor identifiziert ausdrücklich mit *sardonia* Bres., um deren „nov. nom." es sich bei Rea und Maire handelt, sondern ich stelle dies fest nur im Hinblick auf die Priorität des Bresadolaschen Namens. Freilich hätte es viel für sich, das Wort *sardonia* überhaupt aus dem Sprachgebrauch der Mykologen auszumerzen.

R. helodes Melz.

Eine Verwechslung mit *rhodopoda* erscheint schon nach den makroskopischen Merkmalen ausgeschlossen (schärferer lappiger Rand, andere Lamellen- und Hut-Nuancen; Geruch! Auch ist helodes größer, ihre Lamellen sind schmäler und weniger anastomosierend, usw.).

R. rhopoda Zv.

Forma *compactior* Schäffer ist m. E. schlechthin identisch.

R. exalbicans (Secr.) M.-Zv.

R. depallens scheint bei Fries ein Sammelbecken von Pilzen der scheinbaren Verwandtschaft dieser Art zu sein. Ich habe die Bezeichnung *depallens* aus diesem Grunde sowohl im Sinne Rickens (diese *vesca*-Form existiert jedoch!) wie auch im Sinne von *exalbicans* aufgegeben und verwende nur noch die eindeutige Mairesche Auffassung als Varietät von *atropurpurea*. *R. pulchella* Borsz. scheint trotz des milden Geschmacks identisch, wie aus der farbigen Originalabbildung hervorgeht; ist also nicht Synonym von *nauseosa*.

R. atropurpurea Krombh.

Die verschiedenen meist gut unterscheidbaren Formen als eine Art ohne Unterteilung zu beschreiben, ist m. E. zumindest unpraktisch. Vom Standpunkt der erblichen Konstanz gesehen — den Schäffer einzunehmen pflegt — scheint var. *atropurpurella rubripes*, *Krombholzii* und *Bresadolae*

[1]) Es könnte dies ja nur Mairei S. sein, die hinwiederum von Rea gesondert aufgeführt wird, oder die zweifellos seltene dänische Form, die Schäffer 1934 (Annal. Mycol., p. 234) als *luteotacta* beschreibt und die ich für nicht spezifisch verschieden von meiner *R. luteotacta* halte.

voll berechtigt und nicht unterdrückbar. Var. *depallens* (von Maire inauguriert, von zahlreichen Autoren anerkannt), var. *atropurpuroides*, var. *alutaceomaculata* sind zumindest gute Standortvarietäten (Formen). Es bleibt mir nur fraglich, ob die Varietät *atropurpurina* neben *atropurpuroides* aufrechtzuerhalten ist, da die Unterschiede, die makro- wie die mikroskopischen fließend zu sein scheinen. Was die Figuren Britzelmayrs betrifft, so ist Zváras Vermutung, daß *rosacea* Britz. f. 75 und 94 hierhergehören nicht von der Hand zu weisen, aber daß gerade die ähnlichste Figur (76) von Schäffer als unsicher bezeichnet wird, bleibt mir ein Rätsel, solange ich nicht die Schäffersche „?-Identifizierung" mit *viscida* bemerkt hatte. Man beachte aber die Hutfarbe und den stärker scharfen Geschmack. — Den Verdacht Schäffers, daß var. *rubripes* eine *fragilis*-Form ist, kann ich mit Sicherheit widerlegen. Der Pilz ist vom *Atropurpurea*-Habitus, teilweise mit den charakteristischen, fast glatten Sporen. Var. *atropurpurella* ist wiewohl bei trockenem Wetter gesammelt keine „Trockenwetterform". Schäffer kennt offensichtlich diese Varietät gar nicht (p. 451 „niemals sehr scharf"). Ich identifiziere übrigens nicht nur *atropurpuroides* und *rubripes* mit der Quéletschen *atrorubens*, sondern auch *atropurpurella*, deren Habitus einem mir von Bresadola seinerzeit leihweise übermittelten Exsikkat gut entspricht. Das Fleisch von *atropurpurea* ist oft dünn *(atropurpurella)*, verhältnismäßig dünn auch bei *Krombholzii*, die Schäffer nicht kennt (p. 451 „niemals völlig mild"), also auch nicht als „konstant bestätigen" kann; oft ist es auch gebrechlich *(Krombholzii)*, oft scharf (vielfach bei *atropurpuroides-atropurpurina*, stets bei *atropurpurella*). Der citrine Reflex der Sporen ist für *fragilis* fast noch weniger zutreffend als für *atropurpurea*, bei Quélet aber merkwürdigerweise für weiß- bis blaßcremesporige Arten nicht ungewöhnlich.

R. Mairei Sing.,

die nun auch von Rea (B. M. S. Trans. 1932, p. 44/5) entdeckt wurde und von *emetica* auseinandergehalten wird, erscheint zunächst eher als *lepida*, ist oft noch fester und kompakter als diese. Die bräunenden Lamellen unterscheiden sie von der in den Lamellen erst beim Trocknen gilbenden f. *silvestris* der *emetica*, nicht völlig klar. Der Honiggeruch ist meist nicht sehr stark (wie bei *Melliolens* oder *Schiffneri*) und von dem Dörrbirnengeruch der *emetica* und *fragilis* (besonders f. *emeticella*) vielleicht verschieden. Die Sporen sind, wie Schäffer auf seiner Sporentafel richtig zeichnet, lockerer bewarzt, die Warzen kürzer und die Verbindungsadern meist spärlicher. Schäffer hebt im Druck auch noch einige weniger wichtige Unterscheidungsmerkmale hervor, so daß es sonderbar erscheint, daß Schäffer dahin tendiert, die Art mit *emetica* zu vereinen. Die ihm von mir übersandten Exemplare erhielten nach Schäffers brieflichen Mitteilungen keine Sporen; die Übereinstimmung der Mikromerkmale kann also nur eine sehr teilweise gewesen sein. Die nahe Verwandtschaft mit *emetica* f. *silvestris* wurde von mir stets genügend hervorgehoben.

R. emetica var. *nobilis* M.-Zv. 1927 ist wohl f. *silvestris* der *emetica* plus *Mairei*, ohne daß die lakonische Beschreibung eine detaillierte Beurteilung gestatten würde. „Chapeau un peu velouté et d'un rouge éclatant." — Das findet man natürlich auch bei *R. emetica*. Auch Velenovsky (C. H. 1923, p. 138) beschreibt *nobilis* sehr dürftig mit 3—4 cm Hutgröße, was zwar denkbar ist und vorkommen kann, aber keineswegs typisch erscheint und den Pilz verdächtig macht, f. *emeticella* zu sein, namentlich, da die Art in die Gruppe der Russulen vom *Fragilis*-Habitus aufgenommen wird *(fragilis, violacea, nobilis)*. Sie soll unter Eichen gefunden sein. Wäre selbst *nobilis* = *Mairei*, so könnte dennoch nach den Nomenklaturregeln eine in tschechischer Sprache gegebene Diagnose von noch dazu sehr geringer Präzision keinesfalls vorgezogen werden. Dasselbe gilt für *minutula* und *venosa*. — Endlich möchte ich noch die Aufmerksamkeit darauf lenken, daß Velenovsky selbst in der tschechischen Zeitschrift Mykologia seinerzeit eine Besprechung meiner Arbeit „Eine neue *Russula*-Art: *R. Mairei*" schrieb, in der mit keiner Silbe die Identität von *Mairei* mit *nobilis* angedeutet ist. Vielmehr habe ich selber in Briefen an Zvára die Möglichkeit der Identität erstmals diskutiert.

R. emetica (Sch.) Pers.

Die Zusammenziehung von *cuemetica* und *fragilis* wird von allen Autoren als erlaubt bezeichnet, aber von kaum einem wirklich vorgenommen. *R. fragilis* ist jünger (1801 gegen *emetica* 1763) und in ihrem Namen liegt die gebrechliche, schlanke Beschaffenheit des Pilzchens ausgedrückt. *R. fragilis* ist keineswegs umfassender oder variabler. In systematischen Monographien pflegt man die Zusammenlegung und Abgrenzung nicht in erster Linie von praktischen Bedürfnissen abhängig zu machen. Daß Schäffer die von mir erwähnten Übergänge von *griseoviolacea* zu *emeticella* mit „(?)" versieht ist mir um so weniger verständlich, als ich auf einem gemeinsamen Sammelgang mit Schäffer 1931 im Potsdamer Park auf eine mittelgroße *fragilis* mit „*emetica*roter" Randhälfte und dunkel violettlila Mitte aufmerksam gemacht habe. *R. Raoultii* bzw. *truncigena* ist nicht, wie Schäffer zu glauben scheint, „ganz gelblich verfärbt", sondern ganz charakteristisch zitronengelb, ja gelbgrünlich mit meist weißer Randhälfte. (Auch aus *R. chrysodacryon* f. *viridis* Sing. macht Schäffer eine „grünliche" Abtönung, obwohl hier gerade die lebhaft freudiggrünen Formen gemeint sind, siehe M. G. R. 33, p. 477!) *R. nivea* ist ein reinweißer Einzelgänger von ähnlichem Typus wie vorige Form, keinesfalls rechne ich Bläßlinge („Albinos") von *euemetica* hierher.

R. citrina Gill.

Schäffer vergleicht *ochroleuca*, einen stark differierenden Pilz. Die Identifizierung von Persoons *ochroleuca* „meiner Überzeugung nach" ist wohl kein Anlaß zur Polemik, da ich offen zugebe, daß sich ein Beweis in irgendeiner Richtung bei Persoons Pilz schwerlich wird führen lassen. Meinerseits weiß ich nicht, warum die „Feststellung der Sporengröße

wichtig wäre" (Schäffer). Angaben über die Sporengröße findet man u. a. bei Britzelmayr. Da nunmehr Konrad und Favre die Identität von *citrina* und *ochroleuca* annehmen, kann ich nichts anderes tun als diesen Forschern empfehlen, die Art in natura zu sammeln, da es ungemein schwer ist, völlig überzeugende Unterscheidungsmerkmale in der Theorie herauszuarbeiten. Ist doch die Variationsbreite von *ochroleuca* eine so gewaltige, daß alle behaupteten Sondermerkmale auch bei ihr möglich erscheinen — soweit sie wenigstens bis jetzt bekannt sind. Und doch bilden diese Differenzen in ihrer Gesamtheit eine gute Art: *R. citrina!*

Immerhin: *Citrina* ist eine stark vergrößerte *R. Raoultii*. Reinweißer Rand und zahlreiche *Emetica*-Dermatocystiden kommen doch wohl bei *ochroleuca* kaum vor.

R. ochroleuca Fr.

Schäffer will die Bedeutung der als formae (von anderen Autoren als Varietäten) aufgestellten Variationen mit folgendem Satz annullieren: „. . . und dabei die Art variierend, daß jeder Versuch einer Aufspaltung in besondere Abarten oder Varietäten . . . illusorisch und überflüssig wird." Der Typus scheint Schäffer nicht bekannt: meist im Mischwald in hügeligem Gelände wachsend, Stiel vorwiegend weiß bleibend. F. *granulosa* ist nicht so sehr Trockenwetterform als die Form trockener Standorte, während f. *claroflava* feuchte Nadelwälder und Moore bevölkert. Endlich scheint Schäffer f. *fingibilis* unbekannt; denn er spricht von höchstens „fast mildem" Geschmack. Ich habe übrigens keinen einzigen dieser als formae zweifellos berechtigten Namen „erfunden", sondern es handelt sich um Formen, die von ihren Autoren durchwegs als Spezies unabhängig von *ochroleuca* aufgestellt worden sind.

R. solaris F.-W.

Indem ich *farinipes* M. G. R. 1926 in *solaris* umbenannte und den damals unveröffentlichten und unverpflichtenden Briefwechsel zwischen Britzelmayr und Romell als Grundlage der Benennung anerkannte, glaubte ich unter Aufgabe meines bestimmt nicht unmöglichen Standpunktes dem leidigen, allerdings ziemlich einseitig geführten Streit (Z. f. P. 1927, p. 147 ff.; 1928, p. 10 ff., 25 f.; Hedwigia 1928, p. 200) ein Ende gemacht zu haben. Zu meiner Überraschung greift nun Schäffer 1933 abermals die in seinem Sinn längst bereinigte Angelegenheit auf, und zwingt mich festzustellen:

1. *R. albocitrina* Barb. B. S. M. 1904, p. 114. Barbier schrieb mir, er wisse nicht, um welche Art es sich handelt. In seinen Veröffentlichungen erwähnt Barbier „oliv-citrine Verfärbung" m. W. nicht.

2. *R. farinipes* Britz. Ob der Pilz *solaris* oder *similima* darstellt, ist nicht völlig zu klären. Der Abschnitt „Abb" (p. 315) hätte mit der Umbenennung wegfallen sollen, blieb aber durch ein Versehen stehen. — Der Rand ist tatsächlich oft „kaum höckerig". Meine in Bayern gefundenen Exemplare sowie die mir jetzt, von Schäffer gesandten, wie endlich auch

eigene Beobachtung in der Berliner Umgebung (besonders Tegel 1931) beweisen mir das. Wer Cooke zutraut, die Hauptmerkmale der *chrysodacryon* übersehen zu haben, dürfte auch Britzelmayr diesen Fehler nicht allzusehr anrechnen, geschweige denn „den Wert der Britzelmayrschen Skizzen auf Null reduzieren". Wer sich von der Verschiedenheit der *farinipes* Britz. und der *farinipes* Rom. noch nicht überzeugt hat, der lese nur Schäffer in Z. f. P. 1928, p. 11—12! Das Beste wird sein, die *R. farinipes* Britz. nunmehr mit einem großen Fragezeichen ad acta zu legen.

R. subfoetens Mre etc.

Der älteste Name ist der Pecks: *R. simillima*. Lange hat diesem Namen eine durchaus mögliche, wenn auch nicht ganz schlüssig beweisbare Deutung gegeben (1926). Herpells Pilz *(simillima)*, den er in Annal. Mycol. 1910 beschrieb, scheint gleichfalls hierher zu gehören. Dagegen ist *farinipes* bei Britzelmayr ohne Veröffentlichung der Briefe an Romell unkenntlich, die Original-*farinipes* Rom. und der fragliche Britzelmayrsche Brief wurden von Schäffer erst nach Langes Deutung der Peckschen *simillima* veröffentlicht, so daß man sich leicht auf den Namen *simillima* einigen kann, es sei denn, man zöge es vor, die Mairesche Modifikation von *subfoetens* (nach Melzer-Smith-Original) heranzuziehen. Auch diese Lösung hätte noch mehr für sich als die Heranziehung eines erst vor 6 Jahren einwandfrei publizierten Namens. — *R. simillima* Peck hat nicht eine einzige Eigenschaft, die nicht auf unseren Pilz passen würde. Gegen *fellea* spricht die geringe Größe und die Tatsache, daß Peck die *fellea* doch wohl ebensogut erkannt haben dürfte wie andere markante Friessche Arten. Auch andere amerikanische Autoren melden nichts von *fellea*, so daß diese dort gar nicht vorkommen dürfte. Peck vergleicht *simillima* auch gar nicht mit *fellea*, sondern sagt, sie sei *foetens* streng affin, was von *fellea* nicht gesagt werden kann, wohl aber von *subfoetens* sens. Maire. Ferner spricht bei Peck gegen *fellea* die Lamellenfarbe, das weiße Fleisch und die Beschreibung der Hutfarbe. Nun hat Schäffer ein Exsikkat von Miß Burlingham untersucht. Er findet Creme-Sporen, oft mit dünnen Linien partiellnetzig verbundene, doch auch fast isolierte Warzen. Es gibt zwei Möglichkeiten. Burlinghams Pilz ist entweder von dem Pecks verschieden und stellt vielleicht eine dritte Art dar. Oder *simillima* Burl. ist gleich der Pecks. Im letzteren Fall kann das Sporenpräparat nachgedunkelt sein; immerhin wäre der Ton, so wie ihn Schäffer angibt, auch für *fellea* zu dunkel. Die von Schäffer untersuchte Sporenornamentation paßt zum mindesten nicht schlechter auf unsere Art als auf *fellea*. Auch die erwähnten Cystiden schließen erstere Art nicht aus. Endlich sei mir noch die Bemerkung gestattet, das Schäffers Kenntnis der Art vielleicht nicht ganz umfassend war, als er seine *farinipes* mit „*Vesca*-Habitus" charakterisierte, eine Eigenart, die sie wohl öfters aufweist, die aber die häufig winzigen, verhältnismäßig langstieligen Pilzchen nicht kennzeichnet.

R. consobrina Fr.

Natürlich läßt es sich rechtfertigen (durch Vergleich mit anderen einander ebenso nahe stehenden, usuell getrennten Arten), die Varietäten *sororia* und *pectinatoides* als gesonderte Spezies zu führen, wie Schäffer das tut. Es ist aber wohl kaum begründbar, die Friessche Nomenklatur einfach umzukehren und die Hauptart zur Varietät, die Varietät aber zur Hauptart zu machen (*sororia* var. *consobrina*). Solche Änderungen sind formal unmöglich und man kann wohl sagen, daß *R. Quéletii* und *chrysodacryon* nicht entfernt in so nahem Verwandtschaftsverhältnis stehen wie *consobrina* var. *sororia* und *pectinatoides*, über die Schäffer sagt: „ . . . sich dem Ansehen nach mit *pectinata* (i. e. *pectinatoides*) so überschneidend, daß sie mit dem Auge nicht immer sicher unterscheidbar ist. Aber als es mir gelungen war, den Geruch beider Arten einigermaßen zu definieren . . .“ — Arten, die sich im wesentlichen nur durch den Geruch (und Geschmack) unterscheiden, sollten doch wohl unwidersprochen in ein Varietätenverhältnis überführt werden können. Die Definition des Geruches ist nicht nur Schäffer, sondern schon 1926 in „Mon. d. Gatt. Russ.“ gelungen, wo ich den Geruch der damaligen var. *pectinatoides (sororia)* als Rahmkäsegeruch, den der *pectinata* als Geruch nach frischen Fischen definierte. Wie vag die Geruchshypothese in diesem Fall ist, geht schon daraus hervor, daß ich 1933 die originale *pectinata* als Mittelding zwischen *sororia* und *pectinatoides* herausstellen konnte; sie besitzt den Fischgeruch der *pectinatoides* und ist gleichzeitig beträchtlich scharf. Die von mir beobachtete *pectinata* ist nicht „*farinipes*“, denn sie hat Sporenstaub II. Wäre *pectinata* Fr. gleich *simillima*, so müßte ja die letztere, auch bei Schäffer, *pectinata* heißen! Ein seltsamer Widerspruch! Alle Autoren, auch die englischen, korrigieren den Fehler Cookes, der nach allgemeiner Überzeugung die „Arten“ oder Varietäten um *consobrina* verwechselte. Wozu sollen wir nun veranlaßt werden, diesen Fehler als die einzig richtige Lösung anzuerkennen. Bulliards Figur N paßt nicht gut auf *pectinata*, so daß Quélet sie mit „?“ zitiert. Auf *simillima* paßt sie noch weniger. Es würde sich daher empfehlen, das „(Bull.)“ nach dem „var. *pectinata*“ künftig entgegen der Gewohnheit aus dem Spiel zu lassen, zumal Bulliard nur von einem *Ag. pectinaceus* in sehr weitem Sinn spricht. — *R. pectinatoides* Peck weicht laut Schäffer von unserem Pilz ab durch kleineren Hut (2,5 7,5 cm; bei Schäffer selbst: 2—10 cm!) . . . schmälere Lamellen (?), weißliche oder cremeweiße Sporen, nicht bemerkenswerten Geruch. Die genaue Sporenfarbe findet man bei älteren Autoren, zu denen Peck auch in diesem Fall zu rechnen ist, so gut wie nie. Schäffer erkennt dies in umgekehrtem Fall *(amoena)* auch an. Endlich ist „cremeweiß“ für *pectinatoides*-Sporen nicht unmöglich. Bemerkenswert ist der Geruch für Mykologen, die nicht, gleich Schäffer, ein Hauptaugenmerk auf dieses schwierige Gebiet der Pilzbeschreibung richten, vergleichsweise (var. *pectinata* und *foetens* riechen viel stärker!) schwerlich. Was bleibt?

R. foetens Pers.

Über die Nomenklatur dieser Art hat es bisher keinen Zweifel gegeben. Nur was die Varietäten betrifft ist die an sich klare Situation wiederherzustellen. *R. subfoetens* wird von Melzer selbst mit *laurocerasi* identifiziert. Melzer kennt doch seine Art! Var. *subfoetens* Sch. non al. dürfte sich, sofern die Sporen typisch sind, mit var. *grata* decken, ist aber anscheinend kleiner. *R. subfoetens* Sing. 1926 ist nicht gleich *laurocerasi*. Falls etwa Melzer seine Meinung über *subfoetens* Sm. korrigieren sollte, so träte natürlich der Melzersche Name (var. *laurocerasi*) in Kraft.

R. cyanoxantha (Schäff.) Fr.

Die von Romell angerichtete Verwirrung scheint endlich allgemein geschlichtet und *cyanoxantha* nur noch im Friesschen Sinn usuell zu sein.

R. fellea Fr.

Vgl. auch *R. simillima!* — Der Name hat nie Widerspruch gefunden, wenn man von notorischen Verwechslungen mit *simillima* (Bild Bresadolas!) oder von falschen Deutungen der Friesschen *ochracea* im Sinne von *fellea* absieht.

R. purpureonigra Petch.

Wieso ein Pilz mit schwärzendem Fleisch eine *densifolia* des Regenwaldes sein soll, wird schwer plausibel, schwerer jedenfalls als die Vermutung einer Überleitung zu den *Decolorantes*, die ich im Hinblick auf die Tatsache ausgesprochen habe, daß die Huthaut bei den *Nigricantinae* schwer abziehbar ist.

R. flava Rom.

Ob der Pilz nach dem Prioritätsgesetz *claroflava* heißen muß, ist m. E. nicht so schlüssig zu entscheiden wie Schäffer das versucht (p. 381); ich verwende bis zum Vorliegen einer internationalen Nomenklaturregelung den verbreiteteren Namen: *flava*. Erfreulicherweise haben sich auch Konrad und Favre dieser Stellungnahme angeschlossen.

R. decolorans Fr.

Die verwirrte Situation mit den beiden „*constans*" ist seit meinen einschlägigen Arbeiten entwirrt. Im übrigen bestehen keine Unsicherheiten.

R. vinosa L.

R. punctata Krombh., die nicht graut und deren Lamellenbeschreibung eindeutig auf meine *punctata* weist, ist ebensowenig mit *vinosa* identisch wie Britzelmayr F. 23 *(paludosa)*, die früher *emetica* hieß und offensichtlich nur in der Farbe mißglückt ist. Ich habe sie aus letzterem Grunde auch nicht für *paludosa* zitiert. Ob *sphagnophila* Crawsh. hierhergehört, ist mir noch nicht völlig klar. Auch *Rickenii* weist einige der *vinosa* fremde Züge auf. Die Berechtigung des Namens *vinosa* gegenüber *obscura* gründet sich nur auf die Tatsache, daß Romell selbst den Namen *obscura* zurückgezogen hat.

R. xerampelina (Sch.) Fr.

Nachdem hier Romell und Ricken jahrzehntelange Konfusion gestiftet haben, ist seit meiner Arbeit: „*Russula xerampelina*" 1927 in Z. f. P. wieder eine einheitliche Nomenklatur festzustellen. — Die Miteinbeziehung der *Melliolentinae* in die *Xerampelinae* scheint mir doch im Hinblick auf die ungeklärten Affinitätsverhältnisse bei den *Melliolentinae* etwas gewagt. Letztere Untersektion weist sehr sprechende Ähnlichkeiten mit der *Atropurpurea*-Gruppe auf. — Es ist schwer zu verstehen, warum Schäffer, der die „forma" als systematische Einheit überhaupt absetzt und als Varietäten nur feste (erbliche) Rassen gelten lassen will, gerade bei *xerampelina* eine Ausnahme macht. Es ist jedenfalls erfreulich, daß Schäffers Beobachtungen hier genau mit denen der übrigen Autoren übereinstimmen, wozu mir zu ergänzen bleibt, daß Schäffers Var. 3 mein Typus, Var. 4 eine (bewußte?) Zusammenlegung von var. *olivascens* und *elaeodes* ist, in der das apfelgrüne Münchener Exemplar erstere darstellen dürfte.

Wenn hervorragende Systematiker den Varietätenbegriff in einer Weise gebrauchen, daß man versucht ist, einige dieser Varietäten als formae zu behandeln (z. B. bei Maire), so empfiehlt es sich andererseits nicht, unter Zugrundelegung individueller Anforderungen an den Gebrauch des Wortes varietas, alles rigoros beiseitezuschieben oder in Anführungszeichen zu setzen, was an Einordnung unserer Formenkenntnis bisher erarbeitet wurde.

R. melliolens Quél.

Auf welche Einzelheiten sich die von Schäffer geforderte „weitere sorgfältige Erforschung" des Verhältnisses von *melliolens* und *viscida* beziehen soll (nachdem von beiden Arten mustergültige Beschreibungen vorliegen) —, wird aus den Ausführungen Schäffers nicht klar. Es ist m. E. nunmehr ausschließlich dem Befund des Systematikers vorbehalten, inwieweit er *viscida* als eigene Art gelten läßt.

R. viscida K.

Wenn der Geschmack von *chlorantha* von deren Autor richtig beschrieben ist, so kommt eine Identität mit der viel weniger scharfen *viscida* doch wohl nicht in Frage. Es scheint mir nicht völlig ausgeschlossen, daß Schäffers *viscida* eine Varietät von *atropurpurea* ist, etwa *alutaceomaculata*. — Tafel in Mykologia ist mir unbekannt.

R. virescens (Schäff.) Fr.

Der Name *aeruginosa* (Rom.) hat nicht Schule machen können. *Virescens* ist eine der bestbekannten und meistabgebildeten Arten. Sollte das Exsikkat der *crustosa* von Kauffman der Peckschen Auffassung entsprechen, so wäre die klare Herausarbeitung der anatomischen Unterscheidungsmerkmale zwischen *virescens* und *crustosa* ein nicht hoch genug zu veranschlagendes Verdienst Schäffers. Sollten meine kleineren Exemplare von *viridella* aus Yünnan tatsächlich mit der originalen *viridella* völlig

übereinstimmen, so wäre auch die Unterscheidung dieser Art von *crustosa* gesichert.

R. azurea Bres.

Ich habe bereits vor Jahren *azurea* an Schäffer geschickt und in meiner Beschreibung stets auf die bleibend kreideweißen Lamellen hingewiesen. Ich darf daher für mich in Anspruch nehmen, daß auch die von mir erwähnten grünen Formen richtig bestimmt sind. Auch Bresadola spricht von Olivflecken. Bei *R. parazurea* hätte ich niemals an *azurea* gedacht.

R. lilacea Quél.

Da Schäffer die *aurora* ssp. *Zvárae* so ähnlich findet, weiß ich nicht, ob man gut daran tut, für die purpurnen bis lilablauen Arten eine eigene Untersektion *Lilaceinae* zu schaffen. *R. yünnanensis* gehört so wenig zu *lilacea* wie zu *brunneoviolacea*. Es ist müßig, auf Grund der wegen einer Vereinbarung mit dem Sammler nur provisorischen Andeutung einer Diagnose an der „Unterbringung" dieses Pilzes herumzuraten. Das seltsame Wort „unterbestimmt" kann wohl höchstens bei irreparablen Unterlassungssünden in einer Diagnose verwendet werden, aber nicht für eine vorläufig unveröffentlichte Diagnose.

R. lepida Fr.

Daß *R. rubra* Quél. hierhergehört, ist eine Vermutung, der ich die im Hinblick auf den Geschmack begründetere Vermutung einer Identität mit *Mairei* S. entgegenstelle, eine Vermutung, auf die mich als erster Herr Brébinaud-Poitiers gebracht hat. — Die Varietäten von *lepida* könnte man wohl als formae führen, — sie als systematisch belanglos hinzustellen, geht wohl zu weit.

Tritt ein im übrigen systematisch bedeutendes Merkmal (in unserem Falle z. B. weißer Hut — wegen *lactea* — oder bitterer Geschmack — wegen *pseudointegra*) als gelegentliche Aberration auf, so können und dürfen wir in vielen Fällen beginnende Abspaltung späterer Genotypen annehmen. Außerdem hat die Aufzählung solcher Formen ein nur scheinbar komplizierendes, praktisch aber im Gegenteil die Übersicht förderndes Moment für sich. Bei den blassen Formen liegt keine reine Ausblassung vor — gegen diese Annahme sprechen eine Reihe von Tatsachen, auf die mich wiederum erstmals Brébinaud aufmerksam gemacht hat —, sondern eher eine Form von partiellem Albinismus (Bläßlinge). Es ist der Pigmentverlust nicht unbedingt immer ein chemischer oder physikalischer Prozeß, sondern, sei es nun ein Rückschlag oder ein ernährungsphysiologischer Mangel, auf jeden Fall eine systematisch zu registrierende Erscheinung. Es ist daher m. E. untunlich, Varietäten, die ein Forscher vom Range Maires offenbar auf Grund solcher Gedankengänge aufgestellt hat, kurzerhand zu kassieren.

R. lactea Fr.

ist nicht, wie Schäffer vermutet, „albinotische *lepida*-Form". Sie stellt

ein Beispiel dafür dar, wie gefährlich es ist, alte Arten, die man noch nicht gesehen hat, irgendwo „unterbringen" zu wollen. Es soll dies natürlich kein spezieller Vorwurf an die Adresse Schäffers sein, der mit seiner etwas zu bestimmt ausgesprochenen Vermutung nur das ausgesprochen hat, was andere schon längst geargwöhnt hatten. — Auch *lactea* Bres. ist gleich *lactea* Fr.

R. aurora Krombh.

Der rosa Stielanflug ist zwar seltener, aber doch mehrfach und mit völliger Bestimmtheit von mir im Wiener Wald festgestellt worden. Daher sind Zweifel auf Grund der rotstieligen Bilder Bresadolas[1]) und Krombholz' nicht angebracht. Das Netz Schäffers finde ich nur gelegentlich deutlicher. Die Art schmeckt im nachhinein ungemein oft unangenehm, und daß Krombholz diesen Geschmack zum Anlaß nimmt, sie bei den scharfen Arten einzuordnen, ist nur ein Beweis dafür, daß bei Krombholz der Begriff der Schärfe ein weiterer ist als bei den meisten neueren Autoren *(punctata!)*.

Der Pilz, den ich mit Zvára als *R. Zvárae* bei Prag gesammelt habe, ist von *aurora* wenig verschieden. Vielfach glaubt man schlechthin *aurora* in der Hand zu haben und wird erst durch die fehlende Aldehydreaktion des Fleisches auf die Unterart aufmerksam. Fehlende Bitterkeit und rötlicher Stiel kommen gelegentlich auch bei *aurora* selbst vor.

Der Unterschied im Sporenstaub zwischen *uncialis* Peck und *uncialis* M.-Zv.-Sing. ist wohl überhaupt nicht vorhanden. Ich habe den Staub sehr häufig geprüft und finde ihn meist reinweiß wie bei *cyanoxantha*. Es erscheint mir durchaus möglich, daß auch in Amerika Ssp. *Zvárae* und vielleicht noch eine Subspezies (*uncialis* Burl.?) vorkommen. Die Untersuchung eines Exemplares von Burlingham, anstatt von Peck, ist durchaus nicht beweisend, derart, daß damit über *uncialis* Peck entschieden wäre. Sollte letztere tatsächlich von unserer *uncialis* verschieden sein, so möchte ich aus den schon oben angegebenen Gründen auf keinen Fall den Namen *minutula* akzeptieren. Wenngleich kein Autor gezwungen werden kann, die Regeln für die Beschreibung neuer Arten zu beachten oder die Nichtbeachter zu übergehen, so sind diese Regeln dennoch nicht aufgestellt worden um übersehen zu werden. Statt *minutula* hätte der Pilz dann zu heißen: *R. aurora* ssp. *R. rosea* Sing. 1926.

R. rubra Krombh.-Bres.

Die Angabe Schäffers, daß dieser Pilz Cystiden auf der Huthaut besitze, ist wohl richtig. (Ich habe ehemals Exemplare aus der Tschechoslovakei geprüft und es ist wohl möglich, daß *R. pseudointegra* darunter war. Später untersuchte bayrische Exemplare wiesen Cystiden auf.) Die *R. Kavinae* bleibt durch regelmäßigen Wuchs, Hutfarbe, Standort und

[1]) Da die Exsiccate Bresadolas nach Schäffer keine *aurora*-Reaktion mit Sulfovanillin geben, so muß man *aurora* Bresedola wohl ausschließen, wenngleich die Stielfärbung hierfür keinen Anhaltspunkt abgibt.

Sporen verschieden. Ob sie besser als Subspezies angegliedert wird, bleibe dahingestellt!

R. Kavinae M.-Zv.

Wurde zweifellos vor 1927 als Form von *rubra* betrachtet (so auch von mir), ist auch nur in wenigen Punkten verschieden.

R. badia Quél.

Ich glaube nicht, daß es richtiger von Bresadola gewesen wäre, die Friessche *rubra* im Sinne von *badia* zu deuten als im Sinne von *rubra* Bresadola. Denn es liegen bei Fries drei verschiedene *Rubrae* vor, was auch die Ursache für die spätere Verwirrung sein dürfte. Die eine *rubra* gehört jedenfalls zu den *Constantes* (unter Ausschluß von *Mairei*), wahrscheinlich zu *euemetica* oder *fragilis* f. *emeticella*; die zweite ist im Sinne Quélets weißsporig deutbar und tendiert daher zu *Mairei*, wurde aber mit Rücksicht auf das Krombholz-Bild, das Fries zitiert, von Bresadola als erstem eindeutig für seine *rubra* in Anspruch genommen. Und erst als dritte *rubra* Fries kann das Bild in „Aetliga . ." geführt werden, das im Gegensatz zu den Beschreibungen notdürftig als *badia* angesprochen werden kann. Auch in diesem Falle mußte sie neubenannt werden. Da Bresadola nun *badia* Quél. mißverstanden hat (*badia* Bres. = *nitida* f. *pseudoamethystina*), so ist seine Neubenennung *R. Friesii* voll begreiflich. Da Schäffer die braunen Formen nicht kennt, die ich notabene nicht ohne weiteres mit *adulterina* vereinigen will, obwohl ich die Identität immerhin für wahrscheinlich halte, so ist Schäffers Bedenken gegen das Quéletsche Bild nur verständlich. Genau genommen müßte der braune Pilz aus formalen Gründen *cinnamomicolor* heißen, jedoch umfaßt Quélets Pilz beide Formen und die umgekehrte Aufmachung ist die der Tradition entsprechende. Sollte sich allerdings *adulterina* sens. Fr. als identisch erweisen, so wird der Name *badia* vielleicht fallen müssen. Es ist jedoch kaum anzunehmen, daß dieser Beweis je glückt.

R. Melzeri Zv.

Sollte der Pilz tatsächlich ausgesprochen bitter vorkommen, so würde ihn das der *pseudointegra* naherücken. In diesem Fall wäre wohl *pseudointegra* (was auch aus anderen Gründen opportun erscheint) in die Subsektion der *Olivaceinae* einzuordnen. Oder aber, wenn sich Schäffers Beobachtung bestätigt, daß der Geschmack der *pseudointegra* neben bitterem auch scharfen Geschmack haben kann, in die Subsektion der *Rubrinae*. Ich habe weder bei *pseudointegra* Schärfe noch bei *Melzeri* Bitterkeit beobachtet.

R. punctata Krombh.

Eine Auslegung, wie sie Zvára der Friesschen *chamaeleontina* 1931 zu unterlegen versucht hat, kam, wie Schäffer richtig bemerkt hat, 30 Jahre zu spät. Ob man aber unsere Art *punctata* oder *caerulea* Kr. nennen soll, das ist eine schwierige Frage, die ich hauptsächlich deshalb zugunsten von *punctata* gelöst habe, weil der letztere Name immer noch in ganz anderem Sinn in den mykologischen Werken auftaucht. Man kann nicht

einerseits die *amoenata* weiterhin *caerulea* Pers.-Fr. nennen und andererseits für *punctata* den Namen *caerulea* Krombh. propagieren. Wieso Schäffer in diesem Zusammenhang den Satz schreiben konnte (p. 420): „Offenbar in der irrtümlichen Annahme, daß unter *caerulea* Fr. eine noch unbekannte Art, die *palumbina* Quél., stecken könne, verwirft Singer diesen nächstliegenden und durchaus diskutablen Ausweg und besteht auf dem Namen *punctata* Krombh." — das ist ganz unbegreiflich. Vermutlich hat Schäffer meine Arbeit in Hedwigia 69, p. 253 ff., im Sinn. Zweifellos steckt hinter *caerulea* Fr. eine unbekannte Art; ob sie inzwischen unter anderem oder demselben Namen entdeckt wurde, entzieht sich nämlich, wie ich nachgewiesen zu haben glaubte, unserer Kenntnis. Auch *palumbina* steckt nach meiner Annahme keineswegs hinter *caerulea*, wie Herr Schäffer durch einen Blick auf die Synonyma der *R. grisea* in meiner Monographie sofort feststellen kann. — An den Worten Krombholz' über den Geschmack ist zu deuteln. Schäffer zitiert ohne „?" die *aurantiicolor* und *aureocitrina* Krombh. zu *aurata*. Dennoch hat Schäffer die *aurata* — wie ich — stets mild gefunden, ebenso wie *punctata*, und doch gilt sie für Krombholz als scharf. Aber gerade *punctata* nimmt Krombholz ja von seiner Definition „hintennach .. f. (!) bitterlich (!), rettich- oder pfefferartig stark brennend und ekelerregend" ausdrücklich aus. Was dann noch an Schärfe oder Bitterkeit übrigbleibt?? Wie Schäffer bezüglich der künstlichen Teilung in Milde und Scharfe Zvára in der Überschätzung des Geschmackes als Unterscheidungsmerkmal folgt, so glaubt er auch im Falle der *punctata* nicht daran, daß ein gewöhnlich milder Pilz gelegentlich auch minimal scharf vorkommen kann; doch hat die Entdeckung der brennenden Varietät von *cyanoxantha* das Gegenteil bewiesen und die Erfahrung, die wir mit *nauseosa*, *ochroleuca* und anderen gemacht haben, bestätigt. Wenn Schäffer schon die festeren, vielleicht schärflichen Formen „ihre Existenz vorausgesetzt"[1]) nicht als Typus gelten lassen will, so müssen doch nach den Nomenklaturregeln diese Formen der Art ihren Namen aufprägen. Daß diesen Formen die Beschreibung nicht gerecht würde, ist m. E. unrichtig. Anderseits gibt Schäffer selbst zu, daß weder Bild noch Beschreibung Quélets von *amethystina* ganz typisch sind. Und Bresadola erklärt zu frischen Exemplaren unserer Art .... „bestimmt nicht *Turci*". Wo feinere Unterscheidungsmerkmale bei den Beschreibungen fehlen, nützen auch Belegexemplare nicht immer, weil sie aus Fehlbestimmungen resultieren können. Bresadola hat jedoch ein Exsikkat Romells, das dieser *chamaeleontina* var. *rosea* nannte, als *Turci* bestimmt und dieser Pilz war nach meiner Untersuchung *Turci*. Wegen *Turci* vgl. auch unter *Turci* Bresadola.

Auf einen der beiden Krombholz'schen Namen wird man sich letzten Endes festlegen müssen. Es sei noch zum Kapitel der bei *punctata* aufgeführten

[1]) Die festeren Formen bezeugt Schäffer selbst, indem er *xerampelina* Ricken ohne „?" zitiert. Die schärflichen Formen bezeugen nach wie vor Dr. Klee, sowie einige französische Forscher (z. B. Dr. Heim), viva voce.

Zwischenformen bemerkt, daß ich in der Beobachtung, daß *R. Cookei* an Stellen vorkommt, wo *punctata* und *nauseosa* fehlen, keinen Beweis für die „Vermeintlichkeit" dieser Zwischenformen (Schäffer p. 411) sehen kann, die, selbst wenn es sich um ursprüngliche Bastardierung handeln würde, selbständig wandern können. Daß es sich um Bastarde handeln muß, wurde nicht behauptet.

Zum Schluß sei noch die Frage aufgeworfen, warum eine „80 Jahre unbeachtete und unwirksam gebliebene Urkunde" nicht aus dem „Aktenstaub" herausgezogen werden soll, wenn dadurch eine nomenklatorische Schwierigkeit und uneinheitliche Benennung aus der Welt geschafft werden könnte. Und warum ist es erlaubt, 50jährigen Aktenstaub von der Groveschen *claroflava* wegzublasen, obwohl dadurch ein bereits gut eingeführter Name *(flava)* ausgeschaltet wird?

R. olivacea (Schäff.) Fr.

Es sei hier festgestellt, daß ich 1926 als erster durch Beschreibung der Schneide-Cystiden eine schlüssige Definition der *olivacea* zu geben vermochte, noch bevor die ausgezeichnete Phenolprobe Melzers die Erkennung der Art beinahe zum Kinderspiel machte. Der Name *olivacea* ist jedoch auch historisch gesichert und kaum angefochten. Schwierigkeiten bildet einzig und allein die Stellung zu *alutacea*. (Siehe dort!)

R. amoena Qu.

Gerade die Punkte, die mitis Smith-Rea von *vesca* unterscheiden, lassen auf Identität mit *amoena* schließen, als deren Synonym sie anzusehen ist. *R. Mariae* dagegen ist nach der Beschreibung von 1872 ein absolut anderer Pilz. Zu entscheiden, ob *Mariae* 1872 eine Form aus der Variationsbreite von *Mariae* des Jahres 1904 ist und ob *Mariae* 1904 der *amoena* (1880) synonym ist, überlassen wir, solange vollständiges und authentisches Exsikkatenmaterial fehlt, am besten den amerikanischen Forschern. Dabei sei vorerst dahingestellt, ob es überhaupt Einfluß auf die Nomenklatur haben kann, wenn ein in Europa durch Patouillard und Maire genauestens festgelegter Pilz nachträglich mit einer vagen makroskopischen Beschreibung in Verbindung gebracht wird, die erst auf Grund eines nicht einmal originalen Exsikkates aus U. S. A. gedeutet werden konnten.

R. parazurea Schäff.

Von den Cookeschen *cutefracta*-Bildern paßt keines gut. Jedenfalls verwende ich den Namen *parazurea* nur vorbehaltlich dessen, daß sich die *cutifracta* Maire nicht doch noch als identisch erweist[1]). Die angeblich „ausspitzenden" Lamellen der *modesta* (Schäffer) heißen, soviel ich bei Saccardo kontrollieren konnte, nur verschmälert. Das träfe für *parazurea* zu, da die Lamellen gewöhnlich gegen Rand wie gegen Stiel schmäler werden. Daß derartige Lamellen auch einmal leicht herablaufen können,

[1]) Inzwischen mußte ich feststellen, daß die Pariser Tradition *R. parazurea* Sch. als *R. cutifracta* Maire bezeichnet!

hat nichts Merkwürdiges an sich. Feste Exemplare habe ich oft getroffen. Grünlich-graue Hutfarbe kann man bei *parazurea* ohne weiteres beschreiben. Daß lila oder violettrote Töne *parazurea* ausschließen könnten, stimmt ganz und gar nicht. Ich habe schon vor Jahren von Zvára eine *Russula* als *suavis* erhalten, die nichts anderes als *parazurea* f. *purpurea* war.

R. grisea Gill.

Die Berufung auf Secretan ist nicht allzu beweiskräftig. Der erste sichere Autor für unsere Art ist Gillet. R. *grisea* Ricken und Rea ist wahrscheinlich *subcompacta* daher die dunklen Sporen. Auch Bresadola ausschließlich für *grisea* Gill. zu zitieren, wie Schäffer es tut, geht wegen der falschen Farbtöne nicht an. (Zum Bild sagt Schäffer nur „möglich".) Da *suavis* Schulz. = *grisea* Gill. ist, bliebe der Name *suavis* M.-Zv. für *parazurea* diskutabel. Andererseits scheint aber von tschechischer Seite ein Unterschied zwischen kleinen *grisea*-Formen und *parazurea* nicht immer gemacht worden zu sein, und nur die seltsamen großen *grisea*-Formen vom Habitus der Cookeschen *pictipes* wurden als *furcata* unterschieden.

R. chlora M.-Zv.

Mein Pilz ist m. E. von dem Melzer-Zváras' nicht verschieden.

R. furcata (Gm.) P.

Die Benennung *furcata*, die als älteste vor *heterophylla* den Vorzug verdiente, kann man nicht zurückstellen, da sie bis auf die Geschmacksangabe ganz genau stimmt, wie Schäffer selbst zugeben muß.

Wofür aber hält Schäffer die *furcata* Krombh., Gillet, Richon-Roze, Rolland, Britz? Wofür hält er die Rickensche *furcata*, wofür die Bresadolas? Da es unter den neueren Autoren gerade Bresadola ist, der die These vom bitteren Geschmack wiederholt (ob aus eigener Erfahrung?), so möchte ich bemerken, daß ich eine, wie ich glaube, plausible Erklärung für den „sapor amaricans" gefunden habe. Die Meinung, daß es grüne Arten mit bitterem Geschmack überhaupt nicht gebe oder solche zumindest noch nicht bekannt seien, ist nämlich ein Irrtum. Es ist mir gelungen, festzustellen, daß *R. cyanoxantha* var. *variata* nicht nur scharf, sondern öfters auch bitter vorkommt. Diese Beobachtung dürfte Persoon zu seiner Angabe über den Geschmack seiner bzw. der Linnéschen *furcata* veranlaßt haben, wobei die übrige Beschreibung mehr der milden *furcata* sens. Ricken entstammt oder höchstens beide Arten zusammenfaßt. Daß es um 1800 nicht möglich war, so ähnliche Erscheinungen wie *variata* und *furcata* auseinanderzuhalten, kann nicht wunder nehmen; denn als ich 1933 ein junges bitteres Exemplar (notabene bei Regenwetter gesammelt) von *variata* mit rein bräunlichgrüner und echt seidiger Haut bei Weidlingsbach im Wiener Wald fand, konnte ich erst durch chemische Reaktion ($FeSO_4$) und Mikrountersuchung beweisend feststellen, daß es sich nicht um *parazurea* (Persoon unbekannt) oder — *furcata* handelte.

Für *furcata* wurden auch herangezogen, und dies zweifellos mit Recht: Harzer t. 54 f. 6 und die Beschreibung Schröters für *bifida*, ferner

R. heterophylla Konrad-Maublanc. Für noch weniger glücklich als die „*Heterophylla*-Lösung" halte ich allerdings die Umbenennung in „*R. livida*". Abgesehen von den Brüsseler Beschlüssen, basiert hier die Benennung auf einer allzu spärlichen und vieldeutigen Quelle und ein Zurückgreifen auf diese Quelle schien nur dann gerechtfertigt, wenn ein anderer diskutabler Name nicht existierte.

Es sei noch bemerkt, daß *R. furcata* und *vesca* an der äußersten Grenze von spezifischer Unterscheidbarkeit stehen.

R. vesca Fr.

Aus den Synonymen von *vesca* bei Schäffer ist *R. depallens* (Quél.?) Ri., Sing. 1926 zu streichen, da es sich nicht um den bei Schäffer beschriebenen Typus, sondern um eine Subspezies oder vielleicht besser Varietät handelt. Der in England wiederholt angeblich bei *vesca* beobachtete Heringsgeruch bezieht sich auf *xerampelina*.

R. elephantina Fr.

Da *R. fusca* Quél. der *integra*[1]) und *badia* verwandt bzw. ähnlich sein soll, kann man nur an die von mir unter no. 22 beschriebene Art denken und nicht an *elephantina*. Die dunkleren Flecke bei Quélet weisen ebenfalls nicht auf *elephantina*. Endlich führt ja Quélet auch *mustelina*, die gerade auch sec. Schäffer Synonym meiner *elephantina* sein soll. „Man kann von uns nicht verlangen, einen Fund besser zu kennen als er (i. e. Fr.) selbst", sagt Schäffer in derselben Arbeit, in der er von uns verlangt, daß wir die *caerula* Fries besser kennen sollen als deren Autor. Der Unterschied in den beiden Beispielen besteht aber darin, daß bei *R. caerulea*, wie ich nachgewiesen zu haben glaube, tatsächliche Mehrdeutigkeit vorliegt, während es sich bei *elephantina* um einen Pilz handelt, der 1. den *Compactae* zugerechnet wird, 2. mit den *Nigricantinae* und *Delicinae* (entgegen Zvára) nichts zu tun hat. Der Gedanke an unseren Pilz ist also jedenfalls nicht fernliegend, und so war ich denn auch 1926 nicht der erste, der *elephantina* mit dem von mir schon 1923 beschriebenen Pilz identifizierte. Nun ist aber eine Art auch dann in Priorität, wenn sie vor allen anderen in Betracht kommenden Arten als Varietät beschrieben worden ist. Dies veranlaßte mich 1924 meine ursprünglich im Sinne Rickens getroffene Entscheidung zu revidieren. Schäffer selbst spricht übrigens in seiner Beschreibung von angewachsener Oberhaut, und ein die Lamellen überragender Rand wurde bei *Russula* m. W. bisher überhaupt noch nicht beobachtet, doch sollte dies bei einem Jugendexemplar gerade der *Compactae* kein ausschlaggebender Grund zur Trennung sein, noch weniger das relativ dünne Fleisch (bei Riesenexemplaren, wie sie Fries seiner Benennung nach

[1]) *R. integra* Quél. ist wenigstens p.p. gleich *melliolens*, einer Art, die Schäffer wohl nicht hinreichend kennt um abschätzen zu können, daß hier eine Hervorhebung der Affinität ebenso sinnlos wäre wie bei *alutacea ssp. integra*, sofern man *fusca* gleich *elephantina* setzen würde.

wohl vorgelegen sein mögen, etwa wie bei Crawshay, wo der Hut, zitiert nach Schäffer, mit 18 cm angegeben ist).

R. adusta (Pers.) Fr.

Man könnte *densifolia* mit demselben Recht hierherziehen, wie *integra* zu *alutacea*; doch bin ich seit 1923 mangels hinreichenden Beobachtungsmaterials über die anatomischen und chemischen Unterscheidungsmerkmale, die allein die Trennung oder Zusammenlegung rechtfertigen könnten, der Tradition gefolgt. Ein Fehler würde es sein, die Arten einfach zusammenzuwerfen. Als gutes praktisches Erkennungsmerkmal hat sich in diesem Fall der Geruch herausgestellt. Es ist mir gelungen, in der Bezeichnung „Geruch nach alten Weinfässern" ein einprägsames Kriterium für *adusta* zu finden, während bei *densifolia* alle möglichen Gerüche vorkommen — Mehl-, Seifen- (Schäffer), Herings- (Schäffer), oder süßlicher Obstgeruch.

R. albonigra (Krombh.)

Die Nomenklatur hat bei dieser Art nie besondere Schwierigkeiten gemacht, wenn man von den Autoren absieht, die *adusta* nicht kennen oder nicht erkennen, und in dieser schwärzenden (d. h. schwarz anlaufenden) Art *adusta* sehen wollen. Es sei allerdings zugegeben, daß auch die Abtrennung der *albonigra* von *adusta* an Schärfe zu wünschen übrig läßt, sofern man über das simple Anlaufen hinaus sich auf die Farbreaktion mit Eisensulfat oder Formol verläßt.

R. nigricans (Bull.) Fr.

Seit Fries ist die Namengebung klar. Obwohl bei jungen Exemplaren die entfernten Lamellen nicht allzu evident sind, liegt hier zweifellos eine gegenüber *adusta* selbständige und hinreichend abgegrenzte Art vor.

R. delica Fr.

Die Merkmale, die *chloroides* Bres. von *delica* sens. constr. Bres. trennen, variieren wie Schäffer richtig bemerkt. Ich darf zu diesem Thema auch meine eigenen Beobachtungen zitieren (M. G. R. 1933, p. 371). Die Behauptung, die Bresadolasche Form sei nicht der Typus, sondern die Abweichung, kann nur hinsichtlich der Häufigkeit Zustimmung finden; hinsichtlich der Nomenklatur gibt die Priorität den Ausschlag und hier ist es Quélet, der erstmals die eine Form, die bei uns überwiegende, als Varietät herausgearbeitet hat. Glaubt Schäffer, daß Fries und den übrigen älteren Autoren gleichfalls vorwiegend die var. *glaucophylla* vor Augen stand, ohne daß sie dies in ihrer Diagnose eindeutig manifestieren konnten, so bleibt nur die Möglichkeit, der var. *glaucophylla* Quél. eine gleichwertige var. *Bresadolae* (Sch.) gegenüberzustellen.

R. subvelata S.

Diese Art kann nicht, wie es das Schema verlangt, bei *vesca* etc. eingereiht werden, sondern sie bildet mit *Balloui*, evtl. auch *pulverulenta* und *granulata* (die aber zu anderen Gruppen überleiten) eine Sektion fast beschleierter Russulen.

Der Antirrhinum-Rost (Puccinia antirrhini Diet. et Holw.) in Westdeutschland. II.

Von H. Andres.

In der ersten Mitteilung[1]) wurde kurz über das erste und plötzliche Auftreten dieses Rostes berichtet. Die erste bekanntgewordene Beobachtung in der Flora Westdeutschlands und wohl auch Deutschlands überhaupt, machte Herr H. Hupke in Köln Anfang Juli 1934. Die Verbreitung des Pilzes war mit ungeheurer Schnelligkeit erfolgt. Für spätere Forschungen wird es daher von Wert sein, wenn die bei uns bis jetzt gemachten Beobachtungen und Erfahrungen über seine Ausbreitung und sein Verhalten bekannt gegeben werden. In der Natur der Sache lag es, daß wir zunächst in und um Bonn, wo der Pilz bald massenhaft und verheerend auftrat, eingehendere Beobachtungen anstellten und später mit anderen verglichen. Jene seien zuerst angeführt. In einer größeren Gärtnerei waren in 18 Tagen die befallenen Pflanzen für gärtnerische Zwecke wertlos geworden, und wenige Tage darauf fand ich in einem Vorgarten im Süden der Stadt die gleiche Erscheinung. Das Auftreten war sprunghaft. Wenn es auch anfangs schien, daß gewisse Lagen der Gärtnereien verschont blieben und man hoffen konnte, daraus Folgerungen ziehen zu können, so wurde man bald anders belehrt. So waren in einem Garten die Pflanzen an einem Bohnenfeld nicht befallen. Sie standen geschützt und abseits von anderen Sorten. Nach etwa 10 Tagen war der Befall so stark, daß sich Unterschiede gegen die andern Beete nicht mehr zeigten. Diese Feststellung war die Veranlassung, in Vorgärten der Stadt und Nachbarorten erneut Beobachtungen anzustellen. Die Pflanzen verschiedener Blütenfarben waren ganz frei von Rost, zeigten eine gesunde, satte Farbe und reichen Flor. Erst am 20. November traten die ersten, kaum sichtbaren Flecken auf, und in 5 Tagen war der Befall ein vollständiger. Weshalb er so spät eintrat, war nicht recht zu ermitteln. Es mag daran gelegen haben, daß die Pflanzen noch sehr jung waren und eine späte Blütezeit hatten. Weder Sonnenglut, noch Zugwind, noch Windrichtung hatten einen Einfluß auf die Stärke des Befalles, wie ich später feststellen mußte (Bingerbrück, Arnstein). Auch die Suche nach den Ursachen der schnellen Ausbreitung ergab keinen einzigen brauchbaren Anhaltspunkt. Es lag nun natürlich nahe, Feststellungen darüber zu machen, ob und

[1]) Ber. Deutsch. Bot. Ges. LII (1934), p. 614.

welche Rassen oder Farbenspielarten befallen wurden, welche widerstandsfähiger oder sogar immun waren. Zuerst schien es, als ob rote Formen besonders heimgesucht würden. Anfang Oktober erhielt ich aber aus der städtischen Gärtnerei Bonn eine spätblühende, großblumige, gelbe Rasse, deren Befall reichlich war; die Sori waren größer und breiter als sonst. Wenige Tage darauf schickte man mir rotblumige Sorten zu, die zwar auch reichlich befallen waren, aber doch hinter andern zurückstanden. In wenigen Tagen hielten sich beide die Wage.

Um den 20. November fanden sich zum ersten Male in einer Gärtnerei die *Antirrhinum*-Pflanzen eigentümlich gebräunt. Näheres Zusehen ergab, daß die Unterseite der Blätter nur wenig, die Oberseite dagegen sehr stark befallen war, eine Feststellung, die bisher nur vereinzelt an Stöcken oder Blättern zu machen war. Die Blütenregion war bereits vernichtet. An einer weißblühenden Varietät war besonders der starke Befall des Kelches auffallend, doch sah ich dies später auch an anderen Spielarten. Nur wenige Pflanzen blieben verschont. Die Ausbreitung des Pilzes ging so schnell vor sich, daß die Pflanzen in wenigen Tagen wertlos waren, und zwar war in diesem Falle die weiße Rasse schneller vernichtet als die rote. Ob es sich um individuelle Fälle handelt, konnte man natürlich nicht mehr feststellen. Aus einem Bonner Privatgarten erhielt ich im Oktober einen Strauß üppigblühender, verschiedenfarbiger Sorten, deren Blätter sehr reich befallen waren und viele, ältere Lager aufwiesen. In einem zweiten Strauß, der 3 Tage später geschnitten war, zeigten die Stengel schon sonderbare Strichelungen, jedoch war die Oberhaut der Lager noch nicht geplatzt. Dieses neue Krankheitsbild zeigte sich bald vielerorts. In keinem Falle ließ sich auch hierin eine Regel oder eine Abhängigkeit von bestimmten Faktoren feststellen. War der Stengelbefall stärker, so hatte er das baldige Absterben der Pflanze zur Folge. Die leichten Novemberfröste setzten der Wachstumsfreudigkeit des Pilzes keine Grenzen. Nach den stärkeren Januar- und härteren Februarfrösten war ebenfalls kein Rückgang zu bemerken, sofern die Wirtspflanze nicht umgekommen war. Neutriebe waren sofort befallen. (Die gleiche Beobachtung machte ich in Vorgärten in Bingerbrück im Januar 1935.) Wie sich die Kälteperioden in höheren Lagen auswirken, bleibt noch festzustellen. Auf überwinternden Pflanzen setzte der Pilz sein Wachstum naturgemäß fort. Es ist möglich, daß seine Ruheperiode später fällt, und die kurzen Frostperioden seine Tätigkeit auch nur auf kurze Zeit unterbrechen, aber der Tod des Wirtes hat den Tod des Pilzes noch lange nicht zur Folge.

Trat der Pilz 1934 wirklich zum ersten Male bei uns auf, oder blieb er bisher nur unbeachtet? Diese Frage wird für unser westliches Florengebiet vorläufig nicht zu klären sein. Nicht wenige Standorte sind zweifellos primär, namentlich die Einzelvorkommen entfernt vom großen Verkehr liegender Plätze und solche, wo der Pilz nur vereinzelt auftrat. Aber auch für Bonn hat die Annahme größte Wahrscheinlichkeit. 1932

fehlte er um Bonn noch ganz. Prof. Dr. Riede beobachtete ihn 1934 zum ersten Male in seinen Kulturen, allerdings in solcher Menge, daß alles vernichtet werden mußte[1]). Im Schulgarten der Stadt Bonn war er ebenfalls ein Neuling, ebenso in einer Reihe mir bekannter Privatgärten. — Worauf ist nun die Invasion zurückzuführen? Anhaltspunkte fanden sich nirgendwo. Nachfrage bei verschiedenen Blumenfreunden und Gärtnern nach der Herkunft der Samen und Pflanzen ergaben die überraschende Auskunft, daß beide aus eigenen Züchtungen stammten. Also ist auf diesem Wege kaum mit einem Vorwärtskommen zu rechnen. Ich hebe diese Tatsachen besonders hervor, damit die Zahl der Annahmen und Mutmaßungen nicht ins Uferlose wächst. Nirgends fanden wir die Samen nachweisbar infiziert oder die Corollen befallen. Für etwaigen Wirtswechsel sind ebenfalls bis jetzt keinerlei Anhaltspunkte vorhanden. Versuche mit *A. Orontium* L. geben vielleicht Aufschluß. Für Botanische Gärten besteht noch die Gefahr, daß er auch andere *Antirrhinum*-Arten befällt. Es ist nötig, die überwinternde Pflanze von Zeit zu Zeit zu kontrollieren. Mit überwinterten Sporen verschiedener Herkunft müßten Infektionsversuche an frisch gezogenen Pflanzen gemacht werden.

Die in der 1. Mitteilung p. 615 gemachten Angaben über die Größenverhältnisse der Teleutosporen trifft nach weiteren Untersuchungen Prof. Dr. Dietels doch nicht zu. Wohl sind die Sporen in der Länge oft recht ungleich, aber die Unterscheidung in stengel- und in blattbewohnende ist nicht durchzuführen. Es wurden gemessen[2]):

	auf Blättern	in Stengelpolstern
Heidelberg:	Sporenscheitel fast durchweg abgerundet. Sporenlänge nicht über 50 µ	nicht vorhanden.
Mülheim a. Rh.:	meist abgerundet, nicht über 55 µ	teilweise abgerundet, zahlreicher spindelförmig, bis 70 µ, vereinzelt bis 75 µ lang. Stiellänge bis 126 µ.
Bonn a. Rh.:	mindestens die Hälfte spindelförmig, bis 65 µ lang, Stiellänge bis 130 µ	meist spindelförmig, vereinzelt bis 75 µ lang.
Grignon:	meist abgerundet, teilweise auch spindelförmig, bis 60 µ	bis 65 µ, vereinzelt bis 75 µ lang.

[1]) Ber. Deutsch. Bot. Ges. LII (1934), p. 615.

[2]) Herr Prof. Dr. Dietel-Zwickau hatte die Liebenswürdigkeit, mir die Ergebnisse seiner Untersuchungen mitzuteilen, wofür ich ihm ergebenst danke. Ich führe sie hier an.

Man kann darauf gespannt sein, ob der Pilz in diesem Jahre mit der gleichen Kraft seine Ausbreitung auch in höheren Lagen weitertreibt und in gleich verheerender Form auftritt.

Über seine ganze bis jetzt bekannte Verbreitung innerhalb unseres Florengebietes wird später berichtet.

Literatur

*Andres, H. Der Löwenmaulrost (Puccinia antirrhini Diet. et Holway) in West-Deutschland. Ber. Deutsch. Bot. Ges. LII (1934), p. 614.

Frickhinger, H. W. Starkes Auftreten des Löwenmaulrostes. Rhein. Monatsschr. für Obst- u. Gemüsebau. 28 (1935), p. 17.

Haas, Hch. Rost nicht allein an Löwenmaul, auch an Nelken und Lilien. Rhein. Monatsschr. für Obst-, Garten- und Gemüsebau. 28 (1935), p. 74. (Er beobachtete den Rost ausgangs Sommer 1933 bei Düsseldorf.)

Kriechbaum. Illustr. Flora. 58 (1934), p. 275.

Laubert, R. Im „Erfurter Führer im Obst- und Gemüsebau", 35 (1934), p. 332 (Oktober-Numm.), wohl die erste Veröffentlichung über das Auftreten des Pilzes in Deutschland.

* —, In „Die kranke Pflanze", 11 (1934), p. 141—142 und die hier zitierte Literatur.

*Pape, H. Löwenmaulrost (P. antirrhini Diet. et Holw.), eine für Deutschland neue Krankheit am Gartenlöwenmaul (Ant. majus L.) in „Nachrichtenblatt des deutschen Pflanzenschutzdienstes" 14 (1934), p. 113—115, Dez.-Numm.

*Poeverlein, H. Puccinia Antirrhini Diet. et Holw., ein neuer Eindringling aus Nord-America, in Annal. Mycol. XXXIII (1935), p. 104—107.

*Zillig, H. Der Löwenmaulrost, eine neue Zierpflanzenkrankheit in Deutschland. Rhein. Monatsschr. für Obst- und Gemüsebau. 28 (1935), p. 97—99.

* Mit Literaturverzeichnis.

Antwort auf Kušans Artikel „zu Gyelniks neuen Flechtenformen aus Jugoslavien"

(in Annales Mycologici XXXII, 1934, p. 57—66).

Von V. Köfaragó-Gyelnik[1]), Budapest.

Dermatocarpon Degenianum (p. 58). Kušan hat Recht. Meine neueren Untersuchungen überzeugten mich, daß diese Art nichts weiter als eine oekologische Form von *Entosthelia miniata* (L.) Gyel.[2]) ist.

Nephroma laevigatum (p. 58). Eingehender befasse ich mich mit *Nephromen:* 1. *Nephroma*-Studien in Hedwigia LXXII, 1932, p. 1—30; 2. *Nephromae* novae et criticae in Annal. de Cryptog. exot. IV, 1931, p. 121—149. In der ersten Arbeit zerlegte ich *Nephroma laevigatum* in 5 Arten. Aus Mangel am Typ konnte ich den Namen *Nephroma laevigatum* auf keine dieser Arten anwenden, wie es sich später herausstellte mit Recht, denn C. F. E. Erichsen untersuchte auf meine Bitte während seiner Finnlandreise den Typ[3]) und stellte fest, daß *Nephroma laevigatum* Ach. = *Nephroma lusitanicum* Schaer. sensu lat. ist. Keine der vorher erwähnten, teilweise von mir beschriebenen 5 Spezies kann also als Synonym zu *Nephroma laevigatum* gezogen werden. Das wäre die eine Seite der Frage.

Demgegenüber zieht Kušan in seinem Artikel diese 5 Arten zu einer in nomenklatorischer Hinsicht nicht richtig bezeichneten Art zusammen. Der Genannte ist wohl der Meinung, daß das Vorhandensein oder Fehlen von Isidien oder Soredien, sowohl wie Unterschiede in der chem. Reaktion, keinen oder fast keinen systematischen Wert haben. Und das will Kušan scheinbar behaupten, bis ihm das Gegenteil eklatant bewiesen wird. Meiner Meinung nach ist jedoch dem Vorhandensein oder Fehlen von Isidien oder Soredien, ferner den Unterschieden in der chem. Reaktion ein spezifischer systematischer Wert beizumessen, und diese meine Meinung behalte ich bei, bis mir das Gegenteil eklatant bewiesen wird[4]).

Die Unterschiede der erwähnten 5 Arten liegen im chemischen Aufbau oder im Vorhandensein oder Fehlen der Isidien, oder darin, ob die Unter-

---

[1]) Vorher V. Gyelnik.

[2]) n. comb. Syn. *Lichen miniatus* L. Sp. Pl. 1753. p. 1149: *Dermatocarpon miniatum* A. Zahlbr. Cat. Lich. Univ. T. 1922, p. 221 (ubi syn).

[3]) Die Ergebnisse der Untersuchung liegen als Manuskript bei mir: Revisio typorum, etc.

[4]) Und für das Gegenteil bringt Kušans Abhandlung keine Beweise.

seite der Lager feinbehaart oder kahl ist. Kušan will zwischen diesen Unterscheidungsmerkmalen mit Gewalt Übergänge finden und folgt diesbezüglich noch immer Müller Argoviensis und Koerbers Forschungsmethode, welche wir aber seit Bitters, Zopfs, Asahinas usw. Untersuchungen als veraltet betrachten müssen. Die Feinbehaarung der Unterseite schwindet oft auf mehr mindergroßen Flächen, aber das sind noch keine Übergänge! Man darf nicht der feinbehaarten Unterseite als Widerspiel die kahle — teilweise feinbehaarte Unterseite gegenüberstellen.

N. subtomentellum hat übrigens Nylander gerade wegen der teilweisen Feinbehaarung der Unterseite beschrieben[1]). *N. pubescens* ist aber (was Verf. nachzuschlagen versäumt hat) nur ein Synonym von *Nephromium sublaevigatum* Nyl. (2. p. 125). Die in meinen erwähnten zwei Arbeiten eingeführten neuen Ansichten sind also gar nicht neu, denn diese hat schon Nylander vertreten; nur habe ich auf dieser Basis die ganze Gattung einheitlich bearbeitet. Leider kann ich der einziehenden Methode Kušans also nicht beipflichten.

Nephroma laevigatum var. *parile* (p. 59). Kušan zieht hierher als Synonym *N. reagens* und *subparile*. Er sieht in den Soredien keine spezifischen Merkmale, deshalb ist bei ihm *N. parile* nur eine Varietät, bei mir dagegen eine Art. Kušan hat keine Beweise dafür, daß *N. parile* keine Art ist, und ich habe keine Beweise, daß es eine Art ist. Über Bewertung zu streiten, wo keine Beweise zu führen sind, ist zwecklos. Ich habe es schon aus praktischen Gründen für besser gefunden, sie als Art zu behandeln umdestomehr, als ja ein klar erkennbarer Unterschied besteht. *N. reagens* ist von *parile* in chem. Reaktion gut zu unterscheiden. Das gilt bei Kušan nichts[2]), wenn auch diese antike Meinung zu den Streitigkeiten der 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückführt. Bei mir sind dies, — Nylanders, Zopfs usw. Meinung folgend — spezifische Unterschiede, bis mir jemand das Gegenteil beweisen kann. Hierfür sind die Aussichten allerdings gering, denn obwohl Zopf seine Meinung an zahlreichen Beispielen und Analysen beweist, bleiben uns seine Gegner die Beweise schuldig und führen nur Vermutungen als Gegenbeweise an.

Kušan führt aus, daß er in seinem Sammelgebiet *N. parile* und *reagens* nur mit mehr oder minder feinbehaarter Unterseite gefunden hat. Darin hat er auch ganz Recht, denn ich selbst betonte es ja auch in meinen erwähnten 2 Arbeiten, daß in Europa nur diese feinbehaarten Formen vorkommen. Exemplare von *N. parile* mit absolut kahler Unterseite sah ich nur aus Ostasien und das ist *N. subparile*, die ich auch weiterhin als gute Art betrachten muß.

---

[1]) *Nephromium laevigatum* v. *subtomentellum* Nyl. in Notis. ur Sällsk. F. et Fl. Fenn. V, 1866, p. 116.

[2]) Verfasser kann die vorkommenden Farbenunterschiede nur durch die schärfste Lupe beobachten! Mir ist das durchaus nicht verständlich. Ich sehe die Unterschiede auch mit unbewaffnetem Auge gut!

Nephroma lusitanicum (p. 60). Kušan faßt diese Art im weitesten Sinne auf. Von den von mir beschriebenen Arten können mehrere darin untergebracht werden. Wie schon bemerkt, ist der Name *Nephroma lusitanicum* nicht richtig, denn es muß der Name *N. laevigatum* Ach. benutzt werden. Ich untersuchte viele Exemplare dieser Art und fand, daß sie in mehrere Gruppen zu teilen und daß diese gut voneinander zu unterscheiden sind. Es sind Arten mit und ohne Isidien, sowie solche mit feinbehaarter und kahler Unterseite darunter. Wie schon erwähnt, teile ich hinsichtlich dieser Eigenschaften nicht Kušans Meinung, welcher einfach meint, daß das keine Unterschiede seien. Es ist diese Auffassung Kušans um so schwerer zu verstehen, weil er ja selbst bei der Beschreibung von *Verrucaria Steineri* (der richtige Name dieser Art ist auf Grund Zschackes Untersuchungen, auch nach den Statuten des Int. Kongresses, *Verrucaria baldensis* Massal.) beweist, daß er auch feinere Unterschiede zu würdigen versteht, wenn es sich um seine eigenen Beobachtungen handelt. Einen weiteren Grund zur Aufteilung bot die Farbe des Markgewebes, welches sowohl gelb als auch weiß sein kann. Die Arten aus der Gruppe des *Nephroma lusitanicum* mit weißem Markgewebe beschrieb ich selbst auch nur provisorisch als Arten, und zwar aus praktischen Gründen, da Forscher sich lieber mit Arten als mit Formen abgeben und ich auf solche Weise die zur Bewertung nötigen Beobachtungen und Data — wie ich es auch bei meinen *Peltigera*-Studien feststellte — eher erhalte. Auch meine eigene Meinung ist, daß diese Unterschiede nur einen Formwert bedingen. Auffallend ist auch, daß die in diese Gruppe gehörigen Exemplare eine verschiedene Jodreaktion des Hymeniums zeigen. Ich beobachtete negative, weinrote und blaue Jodreaktionen. Ich vertrete die Meinung, daß Eigenschaften, über deren systematischen Wert wir zurzeit noch keine Klarheit haben, als Artcharakter gelten können, bis Beweise des Gegenteils vorliegen; demgemäß bewerte ich auch die Unterschiede in der Jodreaktion. Kušan bringt keine Beweise dafür, ob diese Reaktionsunterschiede auf oekologischen Ursachen beruhen oder mit dem Alter der Pflanze zu erklären sind[1]). Und das ist zu bedauern, denn das hätte seiner Kritik als ernste Grundlage dienen können. Dies zu untersuchen habe ich leider keine Gelegenheit, da die Art in meinem Gebiete nicht vorkommt; aber die von mir untersuchten Herbarexemplare zeigten alle diese Reaktionen als konstant! Kušan hätte dagegen, da diese Art in Jugoslavien gemein ist, die beste Gelegenheit gehabt, der Sache auf den Grund zu gehen. Eigentlich tut Kušan auch bei dieser Gruppe nichts weiter, als daß er auf Grund seiner „konservativen" Auffassung dem Weiterforschenden, ohne exakte Beweise zu führen, die Arbeit verleiden will.

[1]) Kušan beruft sich darauf, daß er nicht weiß, auf Grund welcher Unterschiede ich die Arten auseinanderhalte, weiß nichts von den verschiedenen Jodreaktionen, zieht aber trotzdem meine Arten ein. Jedenfalls ein guter Beweis dafür, daß Kušan entschlossen war, die Gyelnikschen Nova einzuziehen.

Lecanora radiosa ssp. *circinata* (p. 61) und *Lecanora radiosa* ssp. *subcircinata* (p. 62). Kušan nimmt in diesem Falle meine in den „Lichenologische Substratstudien" (Hedwigia LXXI, 1931, p. 120—132) geäußerte Meinung über die beiden Subspecies an, ändert jedoch die Nomenklatur. In erwähnter Arbeit berichtete ich, daß die Lösung von Nomenklatur-Fragen aus Mangel an Original-Exemplaren sehr schwer ist. Kušan löst die Frage, indem er einfach an Stelle von zwei Arten, zwei Subspecies beschreibt, denn er fühlte wohl selbst, daß, wenn er sie als Arten beschreibt, er zu keinem anderen Resultat als ich gelangen würde. Die Typen standen ihm nicht zur Verfügung. Und so ist es keineswegs sicher, ob das Original von *circinata* mit Kušans *Lecanora radiosa* ssp. *circinata* und das Original von *subcircinata* mit Kušans *Lecanora radiosa* ssp. *subcircinata* identisch ist.

Parmelia conspersa (p. 64). Diesbezüglich s. Gyelnik: Additamenta ad cognitionem *Parmeliarum* IV. in Fedde, Repertorium XXXV, p. 366—377.

Alectoria (p. 64). Über Einzelheiten will ich mich hier nicht weiter auslassen und bemerke nur, daß ich meine *Alectoria*-Studien in Kürze abschließe. In diesen habe ich einige Arten eingezogen, aber *Alectoria Degenii* wird trotz Kušans Meinung auch weiterhin als gute Art figurieren[1]).

Endlich muß ich noch bemerken, daß ich Kušan in seiner „konservativen" Systematik weder folgen kann, noch folgen werde. Möglicherweise ist Verfasser in seinen soziologischen Arbeiten durch die „kleinen" Arten behindert und deshalb konservativ. Es ist jedenfalls recht beschwerlich, in Flechten-Assoziationen und Microassoziationen mit Arten in s. s. zu arbeiten, aber wenn man dann auch weniger leistet, so wird das Wenige doch wertvoller sein. Kušan beruft sich auch an mehreren Stellen auf den „heutigen allgemein herrschenden Standpunkt der Flechtensystematik" (p. 60). Ich kann ihn jedoch nicht als bescheiden hinstellen, wenn er seine Meinung als den „allgemeinherrschenden Standpunkt der Flechtensystematik" bezeichnet. Vielleicht ist sein Standpunkt doch nicht der „allgemeinherrschende"! Allerdings ist es am bequemsten, sich „konservativ" einzustellen und die Meinungen der Weiterforschenden mit einer vornehmen Geste abzulehnen.

[1]) Verfasser staunt über die „fabelhafte Anzahl von neuen Formen" die ich beschrieben habe. Er möge einmal Magnussons *Acarospora*-Monographie durchblättern. Da wird er erst eine „fabelhafte Anzahl von neuen Formen" finden!

Ein farbstoffreiches Penicillium.

Von Adalbert Blochwitz.

Bei *Aspergillus glaucus* habe ich 5 Farbstoffe nachgewiesen, von denen allerdings einer selten ist und meist nur 3 oder auch nur 2 bei einem Stamm vorkommen, nie alle 4, sondern neben Gelb oder Rot zuletzt entweder Braun oder Violett. Auch bei vielen andern Aspergillen sind 2 oder 3, selten 4 Farbstoffe zu finden, dann aber meist nicht alle 3 oder 4 bei demselben Stamm oder auf demselben Substrat, sondern je 2 nach dem Substrat variierend.

Von Herrn Dr. Boedijn in Buitenzorg erhielt ich kürzlich ein fast steriles (d. h. auf Agar) *Penicillium* von intensiv orangeroter Farbe. Farbe und die spärlichen, vielleicht kümmerlichen Konidienträger glichen völlig denen des *Citromyces luteus*; doch unterscheidet sich der gelbe Farbstoff durch Löslichkeit in Benzin von dem ätherlöslichen des *C. luteus*. Dieses *Penicillium* enthält 3 Farbstoffe:

1. Gelb, löslich in Benzin, durch KOH blutrot gefärbt und wasserlöslich, wie bei vielen Aspergillen und *C. luteus* solche gelbe Farbstoffe vom Charakter fetter Säuren vorkommen.

2. Braun, löslich in Wasser, nicht verändert in Säure und Alkali.

3. Himbeerrot, löslich nur in Alkohol, in HCl und KOH nicht verändert.

Es ist selbstverständlich, daß die Myzelien mit jedem Lösungsmittel erst vollständig erschöpft werden müssen.

Eine sichere Bestimmung ohne Vergleichsmaterial allein auf Grund der Beschreibung war bisher nicht möglich, da mehrere orange Penicillien beschrieben worden sind, die sicher z. T. identisch sind. Auf Brot bildete das *Penicillium*, wie zu erwarten war, in der ersten Generation wenige, in der zweiten zahlreiche Konidienträger.

Es muß immer wieder betont werden, daß eine, wenn auch noch so genaue Bezeichnung der Farbe allein niemals genügen kann — ohne chemische Untersuchung —; mindestens müßte die Reaktion angegeben werden, da diese oft mit dem Substrat veränderlich ist und man nie wissen kann, ob ein anderer Autor eine andere Farbe bei anderer Reaktion gefunden hat. Auch Säurebildung ist bei verschiedenen Stämmen verschieden. So gibt es bei *Citromyces luteus* reichlich Zitronensäure bildende Stämme mit rein gelbem Myzel und schwache oder nicht säurebildende mit orange oder selbst rein rotem Myzel.

P. notatum z. B., das mir von der Z. f. P. freundlichst überlassen wurde, besitzt einen tiefroten, in Wasser wenig löslichen, in andern Medien unlöslichen Stoff, der in KOH braun wird; auch dieses Braun ist in Wasser wenig löslich. Dagegen ist der intensiv gelbe Farbstoff des *P. citrinum* in Säure und Alkali unveränderlich — richtige Bestimmung vorausgesetzt; es bildet reichlich Sklerotien; die Konidienträger sind aber ziemlich fluktuabel, wie bei vielen Penicillien, meist biverticillat wie Citromyces, aber nicht streng.

Ich richte an alle Besitzer von farbstoffbildenden Penicillien die Bitte, mir diese zur Untersuchung der Farbstoffe zu überlassen, da mir bei meiner Mittellosigkeit der Bezug der Kulturen aus Baarn nicht möglich ist.

Die Bestimmung der Spezies wird Herr Prof. Biourge freundlichst übernehmen.

Einzug einer asiatischen Uredinee (Puccinia Komarowi Tranzsch.) in Deutschland.

Von H. Sydow.

Nach der in den letzten Jahren erfolgten Invasion Europas, speziell Deutschlands, durch 2 exotische Rostpilze (*Uropyxis mirabilissima*, *Puccinia Antirrhini*), hat wiederum ein derartiger Fremdling seinen Einzug bei uns gehalten. Während es sich bei den beiden vorstehend genannten Rosten um Bürger der amerikanischen Flora handelt, die also aus dem Westen zu uns gekommen sind, hat der neue Ankömmling, *Puccinia Komarowi* Tranzsch., aus dem Osten seinen Weg zu uns gefunden.

Die erste Beschreibung der *P. Komarowi* findet sich in Sydow, Monographia Ured. I, p. 451 (1903), woselbst als Nährpflanzen *Impatiens amplexicaulis* und *I. parviflora* und als Heimat Zentralasien (Turkestan, Dschungarei, Altai-Region, Ostindien) angegeben werden. Er ist in Mittelasien verbreitet. Die zweitgenannte, im südlichen Sibirien und der Mongolei einheimische Nährpflanze, hat sich bekanntlich schon seit längerem bei uns eingebürgert, indem sie vermutlich botanischen Gärten entschlüpfte und verwilderte. Sie ist jetzt vielerorts in Mitteleuropa ein lästiges Unkraut geworden, blieb jedoch lange Zeit hindurch rostfrei.

Anscheinend habe ich als erster die *P. Komarowi* in Deutschland entdeckt, und zwar am 21. August 1933. An jenem Tage unternahm ich eine Exkursion nach den Rüdersdorfer Kalkbergen bei Berlin (Kreis Niederbarnim) und kam, als es schon stark dunkelte, auf dem Rückwege zum Bahnhof begriffen, durch ein kleines feuchtes Waldstück mit Beständen von *Impatiens parviflora*, deren Blätter Flecke aufwiesen. Ich nahm davon in der Eile eine Anzahl Blätter mit und bemerkte erst zu Hause bei der Präparation, daß ich einen Rostpilz gesammelt hatte, ohne dem Fund zunächst besondere Aufmerksamkeit zu schenken, da ich *Puc. argentata* vermutete. Erst als ich etwa ein Jahr später auf einer Exkursion in den Stadtforst zu Spandau große stark von *Puccinia* befallene Bestände von *I. parviflora* antraf und um die gleiche Zeit den Rost auf derselben Pflanze von Prof. O. Bürgener (Stralsund) erhielt, der ihn zu Krummhübel im Riesengebirge gesammelt hatte, untersuchte ich die verschiedenen Funde mikroskopisch und stellte zu meiner Überraschung fest, daß nicht *Puc. argentata*, sondern die asiatische *P. Komarowi* vorlag.

In den dann folgenden Monaten und im Verlauf des Jahres 1935 erhielt ich den Pilz noch von verschiedenen anderen Standorten zugestellt, und ich selbst sammelte ihn noch an zwei weiteren Stellen in der Mark Brandenburg, so daß sich zur Zeit die folgende Verbreitung des Pilzes in Deutschland ergibt:

Prov. Brandenburg:

Groß-Berlin: Spindlersfeld (Aec., Ur., Tel., VI. 1934, E. Fahrendorff).

Spandau: Stadtforst, besonders am Johannisstift (Aec., VI. 1935, H. Sydow: Ur., Tel., VIII. 1934, H. Sydow).

Potsdam: Park von Sanssouci (Aec., VI. 1935, H. Sydow).
Babelsberger Park (Ur., Tel., VIII. 1935, R. Burde).

Kreis Niederbarnim: Rüdersdorf (Ur., Tel., VIII. 1933, H. Sydow; Aec., Ur., Tel., VI. 1935, E. Fahrendorff).

Kreis Zauch-Belzig: Rehbrücke, Teufelssee (Ur., VII. 1935, E. Fahrendorft).
Forsthaus Schmerberg (Ur., Tel., VII. 1934, E. Fahrendorft).

Kreis Westhavelland: Großbehnitz (Ur., Tel., IX. 1935, H. Sydow).

Prov. Schlesien:

Riesengebirge: Krummhübel (Ur., Tel., VII. 1934, O. Bürgener; Ur., Tel., VIII. 1935, P. Vogel).

Breslau: Südpark, an der Eisenbahnböschung der Umgehungsbahn (Ur., Tel., VIII. 1935, K. Meyer).

Liegnitz: Goldberger Chaussee, „Bürgerwäldchen" (Ur., VII. 1935, R. Burde).

Liebenthal, Kreis Löwenberg, im Garten des Schülerheims (Aec., Ur., Tel., Herbst 1934 bis 1935, R. Burde).

Lähn, Aufstieg zur Lehnhausburg (Ur., Tel., IX. 1934, R. Burde).

Bobertalsperre Mauer und flußabwärts (Aec., Ur., V. 1934, R. Burde).

Hessen:

Bezirk Darmstadt: Wald beim Böllenfalltor (Ur., Tel., IX. 1935, H. Wegele).

Baden:

Heidelberg: Wald beim Waldfriedhof (Tel., X. 1935, Ina Poeverlein).
Am Schloßberg (Tel., X. 1935, P. Dietel).

Bayern:

Freising (Ur., Tel., IX. 1935, E. Eichhorn).

Ich selbst habe auf meinen in den Jahren 1933—1935 ausgeführten Exkursionen innerhalb der Mark Brandenburg fünfmal Bestände von *Impatiens parviflora* angetroffen, von welchen vier vom Pilze befallen waren, während lediglich ein starker Bestand bei Ketzin (Havel) sich noch im September 1935 als pilzrein erwies. Herr E. Fahrendorff hat den Rost noch für mehrere andere Stellen in der Mark Brandenburg nachgewiesen, so daß wohl diese Provinz zur Zeit als das Hauptverbreitungsgebiet des Pilzes anzusehen ist. Nächstdem kommt die Provinz Schlesien mit sechs Standorten für den Pilz in Betracht. In diesem Jahre (1935) wurde er dann noch je einmal in Hessen und Bayern, sowie in Baden an zwei Stellen bei Heidelberg gefunden.

Aus den obigen Standortangaben nebst den Jahreszahlen der Einsammlung ergibt sich mit aller Deutlichkeit, daß der Pilz von Ostdeutschland

aus seinen Weg nach Westen fortsetzt, wobei nur auffällt, daß er bis jetzt aus Mitteldeutschland noch nicht bekannt geworden ist. Das wird jedoch lediglich darauf zurückzuführen sein, daß in Mitteldeutschland die Nährpflanze des Pilzes seltener als im östlichen Teile Deutschlands auftritt und es im übrigen in Mitteldeutschland an speziellen Uredineensammlern zur Zeit mangelt. Erwähnen möchte ich noch, daß Herr A. Ludwig (Siegen) auf meine Bitte hin in Westfalen Umschau nach dem Pilze gehalten hat, aber bisher nur pilzfreie *Impatiens*-Bestände angetroffen hat.

Außerhalb Deutschlands ist der Pilz in Europa nach meiner Kenntnis bisher nur noch in der Ukraine gefunden worden. Nach einer brieflichen Mitteilung von W. Tranzschel tritt er daselbst im botanischen Garten zu Kiew schon seit 1921 auf, wo er in allen Generationen mehrfach gesammelt wurde. Belegexemplare von diesem Standort besitze ich. Ferner teilt mir Herr Tranzschel mit, daß im Leningrader botan. Garten *Impatiens parviflora* als Ruderalpflanze massenhaft auftritt, doch hat er hier den Pilz bisher nicht gesehen.

In einer neueren Publikation nennen Arthur und Cummins[1]) als weitere Nährpflanze des Pilzes *Impatiens Thomsoni*, auf welcher er im nordwestlichen Himalaya an einer Reihe von Standorten festgestellt wurde.

Es erhebt sich die Frage, wie der auf einer einjährigen Pflanze vorkommende Pilz eine derartige Verbreitung gewinnen konnte. Der Wind kommt für die Verbreitung wohl nicht in Frage, weil in diesem Falle Rußland, die Ukraine und Polen als den asiatischen Fundorten nächst gelegene Länder schon vor dem Erscheinen des Pilzes in Deutschland stärker hätten heimgesucht werden müssen, während bisher nur ein einziger Standort (Kiew) aus der Ukraine bekannt ist. Daß der Pilz in Deutschland schon seit längerer Zeit irgendwo ein verborgenes Dasein fristete, von wo er sich infolge für ihn günstiger klimatischer Verhältnisse in den letzten Jahren nunmehr weiterverbreitet hat, halte ich für völlig ausgeschlossen. Er wird entweder durch Samen oder durch rostbefallene *Impatiens*-Pflanzen, die sich vielleicht unter Verpackungsmaterial asiatischer Erzeugnisse befanden, bei uns zufällig eingeschleppt worden sein und hat dann hier günstige Lebensbedingungen gefunden, zumal die Nährpflanze bei uns gern in großen Beständen auftritt. Die weitere Ausdehnung des Pilzes in Deutschland wird vermutlich nun mit großer Schnelligkeit erfolgen.

Nach den von mir gemachten Beobachtungen scheint der Pilz, wenigstens in der Aecidiengeneration, trockene Standorte zu bevorzugen. Im Stadtforst von Spandau ist, namentlich in nächster Umgebung des Johannisstifts, *Impatiens parviflora* in zahllosen Exemplaren anzutreffen. Teils wächst die Pflanze hier zu beiden Seiten der Chaussee in trockenem Wald, teils finden sich auch Bestände an mehr oder weniger feuchten Stellen in der

[1]) Cfr. Mycologia XXV, p. 403 (1933).

Nähe eines Grabens. Unter diesen letzteren Beständen fand ich trotz vielen Suchens nur einige wenige mit Aecidien besetzte Pflanzen, während von den in dem sich unmittelbar anschließenden trockenen Wald wachsenden Pflanzen etwa jedes zweite Individuum von den Aecidien befallen war. Die späteren Generationen des Pilzes wurden jedoch auch an den dicht am Graben wachsenden Pflanzen reichlich angetroffen. Mit dieser Beobachtung steht im Einklang, daß der oben erwähnte große *Impatiens*-Bestand bei Ketzin in Brandenburg pilzfrei war, denn hier wuchsen sämtliche Pflanzen in einem mit anderen Bäumen durchsetzten recht feuchten Erlenbruch.

Die Aecidien finden sich fast ausschließlich am Stengel, meist etwa in der Mitte des Stengels oder darunter. Sie rufen geringe oder mittelstarke Anschwellungen des Stengels hervor, und zwar in einer Länge von etwa 3—10 Zentimetern, die dicht mit den Aecidien besetzt sind. Häufig trifft man Individuen an, die an den infizierten Partien mannigfach gekrümmt sind. Auf der Blattspreite habe ich nie Aecidien angetroffen, hingegen kann man sie gelegentlich auch auf den etwas fleischigen Keimblättern beobachten, die nicht oder kaum deformiert werden. Hier bilden sie kleine Gruppen von meist nur wenigen Millimetern Durchmesser.

Uredosporen werden von Ende Juni ab bis in den Spätherbst gebildet. Sie treten zunächst in eigenen Lagern auf, sind aber im Herbst auch in den dunkelsten Teleutosporenlagern mehr oder weniger reichlich anzutreffen. Bekanntlich sind die Uredosporen besonders dadurch bemerkenswert, daß sie nur einen einzigen apikal gelegenen Keimporus besitzen.

Novae fungorum species — XXIII[1]).

Autore H. Sydow.

Caeoma Espinosae Syd. nov. spec.

Sori fere semper solitarii, plus minus elongati, 1—1,5 mm longi, 0,7—1 mm lati, recti vel curvati, epidermide flavo-brunneola primitus tecti dein ea fissa cincti, leniter pulverulenti, in sicco nivei; sporae subglobosae, ovatae vel ellipsoideae, dense minuteque verrucosae, 21—33 × 16—21 µ, membrana hyalina 2—3 µ crassa.

Hab. in foliis Libocedri chilensis, Valle del Renegado, pr. Cueva Pincheira, prov. Nuble, Chile, 21. oct. 1934, leg. M. R. Espinosa.

Sori auf den Blättchen fast stets nur einzeln, der Länge nach mehr oder weniger gestreckt, gerade oder mehr oder weniger gekrümmt, meist 1—1,5 mm lang, 0,7—1 mm breit, anfänglich von der gelbbräunlich verfärbten Epidermis bedeckt, welche frühzeitig aufreißt und die Lager dann meist wallartig umgibt, etwas verstäubend, in trockenem Zustande reinweiß. Sporen fast kugelig, eiförmig oder ellipsoidisch, mit ziemlich kleinen Warzen dicht und gleichmäßig besetzt, 21—33 × 16—21 µ, mit hyaliner, überall gleich dicker, 2—3 µ breiter Membran.

Melanotaenium oreophilum Syd. nov. spec.

Sori in foliis, rarius in caulibus evoluti, praecipue in apice vel margins foliorum orti, saepe magnam folii partem occupantes, plani, aterrimi, in foliis profunde immersi; sporae globosae vel subglobosae, sed saepe etiam plus minus fortiter irregulares, tunc etiam angulatae vel sinuosae aut uno fine apiculatae, sporae globosae ca. 15—17 µ diam., irregulares usque 24 µ longae et ca. 11—16 µ latae, leves, membrana 1—1,5 µ crassa obscure brunnea.

Hab. in foliis et caulibus Selaginellae chrysocauli Spr. et S. chrysorrhizi Spr., Rajpur et Mussoorie Indiae or., leg. V. Maheshwari et V. Puri.

Lager meist von der Blattspitze oder vom Blattrand ausgehend, sich allmählich ausdehnend und schließlich häufig fast die ganzen oder einen großen Teil der kleinen, etwa 1 mm langen Blättchen der Nährpflanze einnehmend, meist die ganze Blattdicke durchsetzend, tiefschwarz, flach, gelegentlich auch an den Stengeln vorkommend, aber hier meist nur wenige Zellschichten tief eindringend. Sporen kugelig oder fast kugelig,

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXXII, 1934, p. 286.

bei sehr dichter Lagerung häufig ganz unregelmäßig, dann ellipsoidisch, eiförmig, gestreckt, kantig, etwas eingebuchtet oder auch an einer Stelle zu einem stumpfen Spitzchen ausgezogen, die regelmäßigen meist 15—17 μ im Durchmesser, die unregelmäßigen bis 24 μ lang und 11—16 μ breit, mit glatter, 1—1,5 μ dicker, dunkelbrauner Membran.

Von *Melanotaenium Selaginellae* P. Henn. et E. Nym. aus Java ist die neue Art ganz verschieden. Der javanische Pilz kommt lediglich an den Stengeln der Nährpflanze vor und besitzt etwas größere, regelmäßige, runde Sporen, die mit großen stumpfen Warzen besetzt sind.

Die vorliegende interessante neue Art wurde bereits v. T. C. N. Singh[1]) untersucht, aber nicht benannt. Der Genannte gibt auch eine Abbildung des Pilzes und eine kurze allgemein gehaltene Beschreibung. Die Sammler des Pilzes, P. Maheshwari und V. Puri vom Agra College, India or., sind auf den Pilz ebenfalls in einer kurzen Notiz[2]) eingegangen und machen auf die eigentümlichen fingerförmigen Haustorien des Pilzes aufmerksam, die sich reichlich in den Zellen der Nährpflanze vorfinden. Auch an dieser Stelle wird der Pilz nicht benannt.

Cintractia scabra Syd. nov. spec.

Sori majusculi, ca. 2 mm diam., diu membrana plumbea inclusi, aterrimi; sporae globosae usque latissime ellipsoideae 18—22 μ, rarius usque 28 μ diam., subinde (sporis ellipsoideis) usque 32 μ longis, membrana subatra dense verruculosa 2—4 μ crassa.

Hab. in utriculis Caricis chordorrhizae, Suecia, Torne Lappm. Jukkasjärvi sn. Ruopsuok, 8. VIII. 1927, leg. Harry Smith.

Brandlager ziemlich groß, durchschnittlich ca. 2 mm im Durchmesser, lange von einer bleigrauen Membran umschlossen, mit schwarzer Sporenmasse. Sporen kugelig, fast kugelig oder selten breit ellipsoidisch, im Umriß stets gerundet, nicht kantig, mit fast schwarzer, 2—4 μ dicker, dicht mit kleinen Warzen besetzter Membran, meist 18—22 μ im Durchmesser, vereinzelt aber auch wesentlich größer, bis 28 μ im Durchmesser oder ellipsoidische Sporen bis 32 μ lang.

Besonders ausgezeichnet durch die dickwandigen dunklen und ziemlich stark warzigen Sporen.

Mycosphaerella Lythri Syd. nov. spec.

Perithecia irregulariter laxeque dispersa, sub epidermide evoluta, plus minus depresse globosa, ca. 70—120 μ diam., tantum ostiolo plano papilliformi poro ca. 15—20 μ lato pertuso saepe sat indistincto punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 10—15 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum opace atro-brunnearum composito, intus subito in stratum tenue hyalinum transeunte; asci numerosissimi, cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice leniter attenuati, subsessiles vel bre-

[1]) New Phytologist XXIX, p. 294 (1930).

[2]) Current Science III, p. 301 (1935).

viter crasseque pedicellati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 35—42 × 5—7 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-fusoideae vel clavatae, utrinque obtuse rotundatae, antice vix vel leniter, postice distincte attenuatae, rectae vel subrectae, circa medium septatae, vix constrictae, hyalinae, 8—10 × 2—3 μ; paraphysoides parce evolutae, fibrosae, mox omnino mucosae.

Hab. in caulibus siccis Lythri salicariae, Vestiena, prov. Vidzeme, Latvia, 25. VI. 1932, leg. K. Starcs (no. 0234).

Perithezien in hellgrau oder graubraun verfärbten Stellen der Stengel mehr oder weniger weitläufig, sehr locker und unregelmäßig zerstreut, bisweilen ganz vereinzelt zwischen den Gehäusen anderer Pilze wachsend, meist jedoch zu zwei oder mehreren locker beisammen- oder hintereinanderstehend, subepidermal sich entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft in der Längsrichtung des Substrates etwas gestreckt, dann mehr oder weniger ellipsoidisch, meist ca. 70—120 μ im Durchmesser, nur mit dem flachen, papillenförmigen, von einem unregelmäßig rundlichen oder breit elliptischen, ziemlich scharf begrenzten, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten, oft auch sehr undeutlichen Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, im Alter ziemlich brüchig werdend, ca. 10—15 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, kaum oder schwach zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, dünnwandigen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine dünne, hyaline, undeutlich faserige Schicht übergehend, außen ziemlich scharf begrenzt, meist nur am Rande der Basis und des Scheitels spärlich mit ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, einfachen oder verzweigten, durchscheinend olivenbraunen, kurz bleibenden, meist stark und verschieden gekrümmten, 3—5 μ breiten Hyphen besetzt. Aszi sehr zahlreich, rosettig auf einem flach konvex vorgewölbten, hyalinen, undeutlich kleinzelligen Gewebspolster sitzend, zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, nach unten schwach, aber meist deutlich verjüngt, fast sitzend oder in einen kurzen, dick knopfigen Stiel zusammengezogen, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 35—42 μ lang, 5—7 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich spindelig oder keulig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten stets deutlich verjüngt, gerade, seltener schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, ca. 8—10 μ lang, 2—3 μ breit. Paraphysoiden sehr spärlich, faserig, fast ganz verschleimend. — Der Pilz ist noch sehr jung. Es wäre daher möglich, daß an gut ausgereiften Stücken die Sporen etwas größer sind, als in vorstehender Beschreibung angegeben.

Metasphaeria gracilenta Syd. nov. spec.

Perithecia irregulariter dispersa, haud raro in greges variae magnitudinis densiuscule disposita, subinde laxe seriata, sub epidermide evoluta, depresse globosa vel late elliptica, 150—280 μ diam., ad verticem planius-

cula et fere clypeiformiter cum epidermide connata, in sicco leniter cupuliformiter collapsa, ostiolo poro ca. 20—35 μ lato aperto punctiformiter erumpentia; parietе membranaceo, inferne ca. 6—9 μ, ad verticem usque 15 μ crasso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum inferne dilute olivaceo-brunnearum ad latera atro-brunnearum 4—10 μ diam. metientium composito, extus acute limitato; asci numerosi, clavati, antice late rotundati, deorsum sensim in stipitem brevem crassum attenuati, firme et crassiuscule tunicati, 8-spori, 45—60 × 6—8 μ; sporae plus minus distichae, fusoideae, utrinque attenuatae, obtuse rotundatae, plerumque leniter curvatae, raro subrectae, indistincte 3-septatae, non constrictae, hyalinae, cellula secunda latiore, minute guttulatae, 11—18 × 2—3 μ; paraphyses numerosae, ramosae, cellulosae, 2—4 μ crassae.

Hab. in caulibus emortuis Thalictri aquilegifolii, Vestiena, prov. Vidzeme, Latvia, 18. VII. 1932, leg. K. Stares (no. 0177a).

Perithezien auf den hellgelbbraunlich oder weißlich gelb verfärbten Stengeln weitläufig und sehr unregelmäßig zerstreut, nicht selten in größeren oder kleineren, ganz unregelmäßigen aber meist in der Längsrichtung des Substrates gestreckten Gruppen locker oder ziemlich dicht beisammenstehend, bisweilen kurze, lockere Längsreihen bildend, nur selten dicht gehäuft und dann oft etwas verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, mit sehr breiter flacher oder nur schwach konvexer Basis dem Holzkörper des Stengels aufgewachsen, stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, meist ca. 150—280 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, am Scheitel ziemlich flach, fest, fast klypeusartig mit der Epidermis verwachsen, in trockenem Zustande schwach, aber meist deutlich schüsselförmig eingesunken, mit ganz flachem, papillenförmigem, sich erst spät durch einen unregelmäßig rundlichen oder breit elliptischen, ca. 20—35 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, unten meist nur ca. 6—9 μ, am Scheitel bis ca. 15 μ dick, aus mehreren, meist drei Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, unten oft ziemlich undeutlichen, ziemlich hell olivenbraun gefärbten, stark zusammengepreßten, an den Seiten und oben mehr oder weniger dunkel, oft fast opak schwarzbraunen, schwach zusammengepreßten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 4—10 μ großen Zellen bestehend, außen meist scharf begrenzt, meist nur am Rande des Scheitels und der Basis mit verzweigten, teils nur ca. 2—3 μ breiten, fast hyalinen, undeutlich septierten, ziemlich dünnwandigen und geraden, teils 4—6 μ breiten, deutlich septierten, oft stark gekrümmten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun gefärbten, dickwandigeren, im weiteren Verlaufe sich aber auch bald entfärbenden Hyphen besetzt. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich in einen kurzen, dickknopfigen Stiel verjüngt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, 45—60 × 6—8 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichelförmig gekrümmt, selten fast

gerade, mit drei, meist sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, die zweite Zelle von oben am breitesten, aber nicht deutlich vorspringend, hyalin, mit unregelmäßig körnigem Inhalt und kleinen Öltröpfchen, 11—16 µ, selten bis 18 µ lang, 2—3 µ breit. Paraphysen zahlreich, ästig, deutlich zellig gegliedert, zartwandig, oft spärliche Plasmareste und kleine Öltröpfchen enthaltend, 2—3 µ, seltener bis 4 µ breit.

Der Pilz ist leider schlecht entwickelt, was wohl auf ungünstige Vegetationsbedingungen zurückzuführen ist, und noch jung.

Am gleichen Standort trat auf demselben Substrat auch *Diaporthopsis Angelicae* (Berk.) Wehm. auf, die sonst auf Umbelliferen-Stengeln vorkommt. Trotz des verschiedenen Substrates ist an der Identität nicht zu zweifeln.

Anthostomella Starcii Syd. nov. spec.

Maculae magnae, saepe apicales vel marginales, plus minus effusae, griseolae usque griseo-brunneae, linea marginali atra vel atro-brunnea distincte limitatae; perithecia amphigena, hinc inde in greges variae magnitudinis irregulares laxe disposita, vix vel leniter depresse globosa vel late ellipsoidea, ca. 150—250 µ diam., praecipue in epiphyllo clypeo rotundato vel elliptico plus minus evoluto nitide atro-purpureo sat acute definito pro maxima parte in epidermide formato tecta, ostiolo conoideo-cylindrico; pariete membranaceo, ca. 15 µ crasso, e pluribus stratis cellularum rotundato-angulatarum 3—5 µ diam. metientium saepe indistinctarum extus dilute flavo- vel olivaceo brunneolarum intus omnino hyalinarum composito; asci numerosi, cylindracei, antice late rotundati, postice distincte attenuati et in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-rarius tantum 4—6-spori, p. sp. 50—65 × 5,5—7,5 µ; sporae oblique monostichae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque vix vel leniter attenuatae, late rotundatae, continuae, pellucide atro-brunneae, sine appendiculis, 8—12 × 5—7 µ, lateraliter fortiter compressae, e latere visae 3—4 µ crassae; metaphyses sat numerosae, filiformes, mox mucosae.

Hab. in foliis vivis vel languidis Howeae (Kentiae) Forsterianae Becc. cultae, Riga, Latvia, 3. V. 1933, leg. K. Starcs (no. 132).

Blattflecke sehr groß, meist von der Spitze oder vom Rande ausgehend, sich allmählich weiter ausdehnend und große Teile der Blattfiedern zum Absterben bringend, hellgrau oder graubraun, gegen den gesunden Teil des Blattes durch eine sehr unregelmäßig wellig und buchtig verlaufende, schwarze oder schwarzbraune Saumlinie scharf begrenzt. Perithezien auf beiden Blattseiten, aber nur stellenweise in größeren oder kleineren ganz unregelmäßigen, meist in der Längsrichtung des Substrates stark gestreckten, lockeren Herden wachsend, epiphyll meist unter der Epidermis, hypophyll oft bis ca. 150 µ tief unter der Oberfläche sich entwickelnd, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, in der Längsrichtung des Blattes oft etwas gestreckt, dann breit ellipsoidisch, ca. 150—250 µ im Durchmesser, oben besonders epiphyll stets von einem rundlichen oder

elliptischen, bald nur sehr schwach, bald kräftiger entwickelten, glänzend purpurschwarzen, sich hauptsächlich in den Zellschichten der Epidermis entwickelnden, meist ziemlich unscharf begrenzten Klypeus bedeckt, welcher von dem kegelförmig zylindrischen, vorne breit abgestutzten, innen sich mit vorwärts gerichteten, hyalinen kurzfädigen Periphysen bekleideten Ostiolum punktförmig durchbohrt wird. Peritheziummembran häutig, ca. 15 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich oder unregelmäßig eckigen, ziemlich stark zusammengepreßten, ca. 3—5 μ großen, oft sehr undeutlichen, außen hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, innen völlig hyalinen Zellen bestehend, innen in eine konzentrisch faserige hyaline Schicht übergehend, außen stark mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Aszi zahlreich, zylindrisch, oben breit abgerundet, unten deutlich verjüngt und in einen kurzen, höchstens 12 μ langen Stiel übergehend, zart- und dünnwandig, 8- selten nur 4—6-sporig, p. sp. 50—65 μ lang, 5,5—7,5 μ breit. Sporen schräg einreihig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, durchscheinend schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—3 kleinen Öltröpfchen, ohne Anhängsel an den Enden, 8—12 μ lang, 5—7 μ breit, von zwei Seiten stark zusammengedrückt, in der Seitenansicht nur ca. 3—4 μ breit. Metaphysen ziemlich zahlreich, fädig, schon stark verschleimt, ca. 1,5 μ breit, oft spärliche Plasmareste enthaltend.

Phyllachora Spatholobi Syd. nov. spec.

Stromata amphigena, decolorationes flavidas vel flavo-brunneolas efficientia, solitaria vel pauca laxe aggregata, rarius 2—3 densius stipata tunc plus minus confluentia, plerumque totam folii crassitudinem occupantia, utrinque, praecipue in epiphyllo, convexo-prominula, in epiphyllo nitida, minuta, 0,3—0,5 mm diam., confluendo subinde usque 1 mm diam., fere semper uniloculigera; clypei carbonacei, 30—40 μ crassi, contextu fere opace atro-brunneo; perithecia depresso-globosa, 250—400 μ lata, 200—300 μ alta, ostiolo plano papilliformi; membrana perithecii ca. 15—20 μ crassa, concentrice fibrosa; asci copiosi, cylindracei, antice plerumque rotundati, postice leniter attenuati vel contracti, breviter stipitati, 8-spori, p. sp. 70—90 ⩽ 10—16 μ, tenuiter tunicati; sporae plerumque oblique monostichae, late ellipsoideae vel ovatae, utrinque vel uno fine tantum attenuatae, sed obtusae, continuae, hyalinae, 11—15 ⩽ 8—11 μ; metaphyses numerosae, filiformes, ca. 2 μ crassae, minute guttulatae.

Hab. in foliis Spatholobi ferruginei, Java, in horto bogoriensi, VI, 1923, leg. v. Overeem (no. 125).

Stromata amphigen, wenig auffallende, gelbliche oder bräunlichgelbe Verfärbungen auf beiden Blattflächen verursachend, im Zentrum dieser Blattverfärbungen einzeln stehend oder zu wenigen locker und unregelmäßig angeordnet, nur selten 2 oder 3 mehr oder weniger dicht bei-

sammenstehend und dann mitunter zusammenfließend, mehr oder weniger tief eingesenkt, meist jedoch die ganze Blattdicke einnehmend und auf beiden Seiten, besonders epiphyll, mehr oder weniger stark vorgewölbt, epiphyll glänzend, hypophyll etwas matter, klein, 0,3—0,5 mm im Durchmesser, durch Zusammenfließen mitunter bis zu 1 mm groß, im Umriß rundlich oder mehr oder weniger elliptisch, seltener unregelmäßig, fast stets nur einen Lokulus enthaltend. Clypei beider Epidermen kohlig, 30—40 μ dick, aus fast opak schwarzbraun gefärbten, undeutlich kleinzelligem Gewebe bestehend. Lokulus niedergedrückt kugelig, meist 250 bis 400 μ breit, 200—300 μ hoch, mit flachem, papillenförmigen Ostiolum dem Klypeus eingewachsen. Peritheziummembran ca. 15—20 μ dick, von konzentrisch-faserigem, undeutlich zelligem, außen mehr oder weniger dunkelbraun gefärbtem Gewebe, nach innen in eine fast hyaline konzentrisch-faserige Schicht übergehend. Aszi zahlreich, meist zylindrisch, oben meist breit abgerundet, unten etwas verjüngt oder zusammengezogen, kurz gestielt, 8-sporig, dünn und ziemlich zartwandig, p. sp. ca. 70—90 × 10 bis 16 μ. Sporen meist schräg einreihig, seltener im mittleren Teil mehr oder weniger 2-reihig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig oder nur an einem Ende verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder fast gerade, einzellig, hyalin, 11—15 × 8—11 μ, mit homogenem, undeutlich feinkörnigem Plasma. Metaphysen sehr zahlreich, fädig, etwa 2 μ dick, meist einfach, spärliches, feinkörniges Plasma und kleine Öltröpfchen enthaltend.

Melanops Cassiae Syd. nov. spec.

Perithecia in partibus ramulorum albido vel griseole decoloratis insidentia, sat aequaliter laxiusculeque dispersa, subepidermalia vel paullo profundius immersa, plus minus depresso-globosa vel late ellipsoidea, 180—250 μ diam., tantum ostiolo obtuse vel truncato-conoideo sero poro rotundo 15—20 μ lato aperto epidermidem pustulatim elevatam punctiformiter perforantia; pariete inferne ca. 15 μ, ad latera et verticem ca. 25—35 μ crasso, e pluribus stratis cellularum atro-brunnearum 4—7 μ, raro usque 10 μ diam. metientium composito, introrsum subito in stratum hyalinum perpendiculariter fibroso-cellulosum transeunte; asci modice copiosi, clavati, antice late rotundati, postice sensim sed sat valide attenuati, breviter noduloseque stipitati vel subsessiles, crasse tunicati, 8-spori, p. sp. 55—80 × 14—16 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-ellipsoideae vel leniter ovatae, utrinque obtuse rotundatae, vix vel leniter attenuatae, rectae vel leniter curvatae, continuae hyalinae, 15—22 × 7—8,5 μ; paraphysoides numerosissimae, breviter articulatae, copiose ramosae et anastomosantes, 2—3 μ latae.

Hab. in ramulis emortuis Cassiae torae L., Manila, ins. Philippin., III. 1913, leg. E. D. Merrill (no. S. 164).

Perithezien meist in hellgrau oder weißlichgrau verfärbten Stellen der Äste mehr oder weniger weitläufig, ziemlich regelmäßig und locker zerstreut, meist einzeln, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter bei-

sammenstehend, subepidermal oder 1—3 Faserschichten tief unter der Epidermis sich entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, 180—250 μ im Durchmesser, die stark pustelförmig vorgewölbte Epidermis nur mit dem stumpf, oft ziemlich breit abgestutzt kegelförmigen, sich viel später durch einen ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, ca. 15—20 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran unten meist ca. 15 μ, an den Seiten und oben 25—35 μ dick, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, an den Seiten oft etwas gestreckten, 4—7 μ, selten bis ca. 10 μ großen, kaum oder schwach, nur in den innersten Schichten stärker zusammengepreßten, dunkel schwarzbraunen, oft ziemlich undeutlichen, dünnwandigen Zellen bestehend, innen plötzlich in ein hyalines, senkrecht faserig zelliges Binnengewebe übergehend, sich außen besonders an den Seiten, in mehr oder weniger zahlreiche, ziemlich dicht netzartig verzweigte, kurzgliedrige, durchscheinend schwarzbraune, dünnwandige, sich weithin ausbreitende, oft ein sehr locker hyphiges Stroma bildende, 2—4 μ dicke Hyphen auflösend. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, meist unten allmählich und ziemlich stark verjüngt, kurz und ziemlich dick knopfig gestielt oder fast sitzend, dickwandig, aber leicht aufquellend und zerfließend, 8-sporig p. sp. 55—70 μ, seltener bis 80 μ lang, 14—16 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig stumpf abgerundet, kaum oder schwach, seltener etwas stärker verjüngt, dann breit spindelig oder fast keulig, gerade, seltener ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, in der Jugend mit homogenem, ziemlich grobkörnigem Plasma, später meist ohne erkennbaren Inhalt, aber stark lichtbrechend und mit deutlich wahrnehmbarem, fast 0,5 μ dickem Epispor, 15—22 μ lang, 7—8,5 μ breit. Paraphysoiden sehr zahlreich, aus derben kurzgliedrigen, reich verzweigten und anastomosierenden 2—3 μ breiten, über den Schläuchen in ein ziemlich kleinzelliges, hyalines, parenchymatisches Gewebe übergehenden Hyphen bestehend.

In Gesellschaft des vorstehend beschriebenen Pilzes wachsen häufig verschiedene Sphaeropsideen, von denen jedoch nur 2 häufiger angetroffen werden, nämlich

1. *Phomopsis* spec.

Fruchtkörper meist in gelblichweiß oder weißlichgrau verfärbten Stellen oder in ganz unregelmäßigen, meist ziemlich kleinen, in der Längsrichtung der Ästchen stark gestreckten, ziemlich scharf begrenzten, bisweilen auch weit ausgebreiteten und größere Teile der Ästchen vollständig überziehenden, grauen oder grauschwärzlichen Stromaflecken ziemlich unregelmäßig und locker zerstreut, sich subepidermal entwickelnd, mehr oder weniger, meist ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 150—200 μ im Durchmesser oder bis ca. 250 μ lang, 100—130 μ breit, nicht selten zu zwei oder

mehreren dicht gehäuft beisammen- oder hintereinander stehend, dann mehr oder weniger, oft stark verwachsen und zusammenfließend, die stark konvex vorgewölbte Epidermis nur mit dem papillen- oder stumpf kegelförmigen, von einem meist ziemlich regelmäßig rundlichen, ca. 10—13 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig durchbrechend. Wand ziemlich derbhäutig, unten meist nur ca. 5—8 μ, oben 10—15 μ, seltener bis ca. 20 μ dick, aus ca. 2,5—5 μ großen, ziemlich dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, oft sehr undeutlichen, durchscheinend olivenbraunen, sich innen mehr oder weniger heller färbenden Zellen bestehend, unten meist ziemlich flach, oben mehr oder weniger konvex und fest mit der Epidermis verwachsen, sich besonders am oberen Seitenrande in subhyaline oder hell gelbbräunlich, dünnwandige, ca. 2 μ dicke, Hyphen auflösend. Von der Mitte der Basis springt oft ein stumpf konischer oder flach polsterförmiger, faserig kleinzelliger Gewebskörper in den auch oben und an den Seiten durch schwach vorragende Wandfalten etwas buchtigen und gelappten Konidienraum vor. Konidien massenhaft, länglich spindelig oder etwas keulig, beidendig mehr oder weniger, oft stark verjüngt, fast stumpf zugespitzt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit zwei polständigen meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, 5—8,5 × 1,7—2,3 μ. Konidienträger die ganze innere Wandfläche dicht überziehend, pfriemlich stäbchenförmig, einfach, nach oben hin mehr oder weniger verjüngt, 9—15 μ lang, unten ca. 1,5—2 μ breit.

Diese Form entspricht der allerdings außerordentlich dürftigen Beschreibung von *Phoma Cassiae* Sacc. (cfr. Michelia II, p. 145), die auf *Cassia occidentalis* in Nordamerika vorkommt, so daß ich die philippinischen Exemplare vorläufig hiermit identifizieren möchte. Ob sie tatsächlich damit identisch sind, wird sich nur nach Untersuchung des Saccardoschen Originals entscheiden lassen.

2. *Botryodiplodia* spec.

Fruchtgehäuse mehr oder weniger weitläufig, ziemlich locker und regelmäßig zerstreut, seltener fast vereinzelt stehend oder nur kleine, ganz unregelmäßige, meist in der Längsrichtung des Substrates gestreckte, lockere Gruppen bildend, subepidermal oder 1—2 Faserschichten tief unter der Epidermis sich entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, selten etwas unregelmäßig, 180—270 μ im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht genauft, dann mehr oder weniger verwachsen und sehr unregelmäßig werdend, die stark pustelförmig vorgewölbte Epidermis nur mit dem papillen- oder stumpf und flach kegelförmigen, durch einen meist ziemlich regelmäßig rundlichen oder breit elliptischen, ca. 30 μ weiten Porus geöffneten Ostiolum punktförmig durchbohrend. Pyknidienmembran derbhäutig, im Alter ziemlich brüchig werdend, sehr verschieden, meist ca. 15—25 μ dick, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, kaum oder schwach,

nur innen oft etwas stärker zusammengepreßten, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen oder violettschwarzen, sehr verschieden, meist ca. 5—15 μ, seltener bis ca. 20 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline, konzentrisch faserige, undeutlich kleinzellige Schicht übergehend, außen, besonders an den Seiten, mit mehr oder weniger zahlreichen, netzartig verzweigten, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, 2,5—5 μ, seltener bis ca. 7 μ breiten Hyphen besetzt. Konidien breit eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, lange hyalin, einzellig, mit ziemlich grobkörnigem Plasma und 1—1,5 dickem Epispor, sich schließlich dunkel oliven- oder schwarzbraun färbend und durch eine ungefähr in der Mitte befindliche Querwand teilend, 18—28 μ lang, 12—14 μ breit. Konidienträger die ganze innere Wandfläche überziehend, schon ganz verschrumpft und nicht mehr deutlich erkennbar.

Dieser Pilz wird höchstwahrscheinlich mit *Sphaeropsis absus* Cke. (cfr. Grevillea VIII, 1880, p. 93) identisch sein, welche auf Zweigen von *Cassia absus* in Ostindien gefunden wurde. Zwar ist die Cookesche Beschreibung überaus dürftig, doch gestattet sie trotzdem den Schluß zu ziehen, daß eine *Botryodiplodia* vorliegen dürfte.

Asterina myriantha Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, valde perspicuae, aterrimae, irregulariter dispersae, primitus suborbiculares vel leniter irregulares, ca. 2—4 mm diam., dein, praecipue confluendo, majores et plus minus irregulares; mycelium ex hyphis dense reticulato-ramosis rectiusculis intense brunneis 3—5 μ crassis compositum; hyphopodia solitaria, subglobosa, ovata vel breviter oblonga, subinde depressa, continua, integra vel subintegra, 5—8 μ alta, 5—7 μ lata; thyriothecia numerosissima, dense stipata, saepe confluentia, ambitu rotundata vel ob confluentiam plus minus irregularia, 100—150 μ diam., strato basali indistincto, tenui, brunneolo; strato tegente mox irregulariter et late fere usque ad marginem rupto, radiatim ex hyphis crebre septatis rectiusculis 3—4 μ crassis subopace atro-brunneis composito; asci sat numerosi, primitus ellipsoidei vel ovati, antice latissime rotundati, postice attenuati vel contracti, sessiles, 45—55 ⩒ 35—45 μ, in maturitate elongati et angustiores, tunc usque 85 μ longi et 25—30 μ crassi, 8-spori; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, medio vel paullo infra medium 1-septatae et plus minus constrictae, ex hyalino mox pellucide brunneae, leves, 21—25 μ longae, cellula superiore 11—14 μ, inferiore ad septum 10—12 μ lata; paraphysoides parce evolutae, fibrosae, ca. 2—2,5 μ crassae, mox mucosae; thyriothecia conidiifera simul praesentia, eadem structura, sed paullo minora, ca. 70—120 μ diam.; conidia oblonga, subinde leniter irregularia, continua, antice late rotundata, postice non vel vix, subinde magis attenuata, recta vel inaequilatera, levia, 18—24 ⩒ 9,5—11 μ, centro zona distincta angusta hyalina praedita.

Hab. in foliis vivis Crinodendri pataguae Mol., Orillos del estero de Rapilemu cerco de Curepto, prov. de Talca, Chile, 19. Sept. 1921, leg. M. R. Espinosa.

Myzelrasen auf beiden Blattflächen, ohne Fleckenbildung, sehr auffällig, tief schwarz, anfänglich rundlich oder mehr oder weniger unregelmäßig, etwa 2—4 mm groß, später häufig etwas größer und nicht selten zusammenfließend, über die Blattfläche ganz unregelmäßig zerstreut oder zu mehreren mehr oder weniger genähert stehend, aus sehr dicht netzartig verzweigten, meist ziemlich geraden, etwas dickwandigen, septierten, intensiv braunen, 3—5 μ dicken Hyphen bestehend, deren Hauptstränge besonders am Rande der Rasen recht regelmäßig radiär angeordnet sind. Hyphopodien ziemlich spärlich, stets einzeln stehend, einzellig, halbkugelig bis etwas eiförmig gestreckt, mitunter von oben etwas flach gedrückt, 5—8 μ hoch, 5—7 μ breit, ganzrandig, nur selten in der Mitte sehr schwach eingedrückt. Thyriothecien in großer Menge die Räschen dicht besetzend, häufig in der Mitte der Rasen stehend und von zahllosen kleineren, konidienführenden Gehäusen umgeben, einzeln oder infolge des dichten Wachstums mehr oder weniger zusammenfließend, dann auch häufig ziemlich unregelmäßig, im Umkreis meist etwa 100 bis 150 μ im Durchmesser. Basalschicht undeutlich, ein zartes, strukturloses, hellbraunes Häutchen bildend. Deckschicht stark convex vorgewölbt, anfänglich völlig geschlossen, aber schon bald infolge Schleimentwicklung sich unregelmäßig und weit, fast bis zum Rande öffnend, aus radiären, meist geraden, kurzgliedrigen (Zellen 4—5 μ, nach dem Rande zu bis 6 μ lang), etwas dickwandigen, fast opak schwarzbraun gefärbten, 3—4 μ breiten Hyphen bestehend. Aszi ziemlich zahlreich, in jungem Zustande breit ellipsoidisch oder eiförmig, oben sehr breit abgerundet, mit mehr oder weniger stark verdickter Scheitelmembran, unten mehr oder weniger verjüngt oder zusammengezogen, sitzend, 45—55 μ lang, 35—45 μ breit, sich bei der Reife stark streckend, dann bis 85 μ lang und meist ca. 25—30 μ dick, 8-sporig, derb- und dickwandig. Sporen in den jungen Schläuchen zusammengeballt, später unregelmäßig 2—3-reihig, oblong, beidendig breit abgerundet, nach unten allmählich etwas verjüngt, in der Mitte oder etwas unterhalb derselben mit einer Querwand, an dieser mehr oder weniger, oft stark eingeschnürt, anfänglich hyalin, sich frühzeitig durchscheinend braun färbend, glatt, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig, 21—25 μ lang, obere Zelle 11—14 μ, untere Zelle an der Querwand 10—12 μ breit. Paraphysoiden spärlich, faserig, anfänglich ziemlich deutlich, die Aszi überragend, einfach oder verzweigt, etwa 2—2.5 μ breit, bald stark verschleimend.

Konidienführende Gehäuse wie bei der Schlauchform, nur durchschnittlich kleiner, 70—120 μ im Durchmesser. Konidien zahlreich, oblong, mitunter etwas unregelmäßig, oben meist sehr breit abgerundet, nach unten zu nicht oder kaum, mitunter etwas stärker verjüngt, gerade

oder etwas ungleichseitig, durchscheinend schwarzbraun, in der Mitte stets mit einem deutlichen, schmalen, nur ca. 1 μ breiten, fast hyalinen Gürtel, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und mit unregelmäßig grobkörnigem Plasma oder zwei größeren Öltröpfchen, 18—24 ⩒ 9,5—11 μ, glatt, auf papillenförmig vorspringenden Zellen der Innenfläche der Deckschicht sitzend.

Patellaria eximia Syd. nov. spec.

Apothecia laxe et irregulariter dispersa, solitaria vel subinde 2—4 aggregata, sub peridermio evoluta, sed mox erumpentia, primitus globoso-clausa, mox cupuliformiter aperta, dein plus minus plena, tandem convexula, regulariter orbicularia, 0,75—3 mm diam., disco opaco atro, acute definita, extus plus minus dilutiora et leniter asperula, centro subito in stipitem matrici innatum 200—300 μ longum et 400—600 μ latum attenuata, cartilaginosa, in udo cartilaginoso-gelatinosa; hypothecium in media parte ca. 250—400 μ crassum, marginem versus sensim tenuius, ad peripheriam 25 μ tantum crassum, immediate sub hymenio plectenchymatice contextum omnino hyalinum, in parte basali subparenchymaticum et tandem in crustam exteriorem plerumque 20—30 μ crassam subinde usque 70 μ crassam obscure coloratam subcarbonaceam transiens; asci numerosissimi, dense parallele stipati, cylindraceo-clavati, antice late rotundati, postice sensim in stipitem usque 30 μ longum attenuati, 4—8-spori, 120—140 ⩒ 7—8 μ; sporae oblique monostichae vel indistincte distichae, elongato-fusoideae vel clavatae, utrinque vel postice tantum attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel leniter falcato-curvatae, diu continuae, hyalinae, dein 2—3-septatae, non constrictae, 14—21 ⩒ 3—4,5 μ; paraphyses sat numerosae, simplices vel furcatae, vix 1 μ crassae, ad apicem incrassatae ibique 3—5 μ crassae et olivaceo- vel flavo-brunnee coloratae, epithecium crassum formantes.

Hab. in ramis siccis Nothofagi pumilio (Poepp. et Endl.) Krasser, Valle de los Nieblos et Valle del Renegado, Cordillera de Chillen, Chile, Dec. 1920 et Jan. 1921, leg. M. R. Espinosa.

Apothezien in mehr oder weniger hell gelbbräunlich verfärbten Stellen der Ästchen wachsend, ganz unregelmäßig locker zerstreut, meist ganz vereinzelt oder in kleinen Gruppen zu 2—4 mehr oder weniger dicht gedrängt beisammen- oder hintereinanderstehend, dann oft kurze Reihen bildend, sich unter der Rinde entwickelnd, aber schon sehr frühzeitig hervorbrechend, zuerst rundlich geschlossen, sich bald schüsselförmig öffnend, allmählich flacher werdend, zuletzt stets mehr oder weniger konvex, im Umrisse meist mehr oder weniger regelmäßig kreisrund, 0,75—2,5, seltener bis ca. 3 mm im Durchmesser, mit matt schwarzer, ziemlich glatter, nur unter der Lupe fein punktiert erscheinender Oberfläche, seltener einige zarte, unregelmäßig verlaufende Falten oder Risse zeigend, durch eine zarte, oft doppelte, faltenartige, sehr regelmäßige Verdickung scharf begrenzt und berandet, am Außenrande oft mit einem schmalen, zarten,

undeutlich und klein gezähnelten, gelbbräunlichen Saum versehen, welcher aus fest anhaftenden Resten der obersten Peridermschicht besteht, unterseits mehr oder weniger heller gefärbt, durch anhaftende Substratreste und verschrumpfte, subhyaline Hyphenreste kleinschollig rauh, in der Mitte plötzlich in einen dem Substrat meist ganz eingesenkten ca. 200—300 µ langen, 400—600 µ dicken Stiel verjüngt, von knorpelig hornartiger, in feuchtem Zustande knorpelig gelatinöser Beschaffenheit. Das in der Mitte meist ca. 250—400 µ dicke Hypothezium wird gegen den Rand hin allmählich dünner und ist zuletzt meist nur ca. 25 µ dick. Unmittelbar unter der meist ca. 140—180 µ dicken Fruchtschicht besteht das Hypothezium aus einem Plektenchym von ganz regellos und wirr durcheinander laufenden, ziemlich dickwandigen, völlig hyalinen, reich verzweigten, meist ca. 3—8 µ breiten Hyphen. Weiter unten wird das Gewebe immer dichter, schließlich fast parenchymatisch und geht endlich, sich ziemlich rasch dunkler färbend in eine meist ca. 20—30 µ, stellenweise aber auch bis ca. 70 µ dicke Außenkruste über, welche eine ziemlich brüchig-kohlige Konsistenz zu besitzen scheint und aus meist etwas gestreckten, unregelmäßig ellipsoidischen oder eckigen, ca. 4—8 µ, selten bis ca. 10 µ großen ziemlich dickwandigen, außen fast opak schwarzbraunen, sich innen rasch viel heller färbenden und in das Gewebe des Hypotheziums übergehenden, deutlich in senkrecht parallelen Reihen angeordneten Zellen besteht. Schläuche sehr zahlreich, dicht parallel stehend, zylindrisch keulig, oben breit abgerundet, unten ganz allmählich in einen bis ca. 30 µ langen, knorpelig verdickt endenden Stiel verjüngt, derb- aber ziemlich dünnwandig, 4—8-sporig, 120—140 µ lang, 7—8 µ dick. Sporen schräg ein- oder undeutlich zweireihig, schmal und verlängert spindelförmig oder keulig, beidendig oder nur unten ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach sichel-, seltener S-förmig gekrümmt, lange einzellig, hyalin, später mit 2—3, meist ziemlich undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich feinkörnig, 14—21 µ lang, 3—4,5 µ breit, noch nicht ganz reif, in reifem Zustande wahrscheinlich noch etwas größer werdend. Paraphysen ziemlich zahlreich, sehr dünn- aber derbfädig, einfach oder gabelartig, kaum 1 µ dick, sich oben allmählich ziemlich dunkel oliven- oder gelbbraun färbend und auf 3—5 µ verbreiternd, ein ziemlich dickes, olivenbraunes Epithezium bildend.

Von den typischen Vertretern der Gattung nur durch die stielartig verjüngte Basis der Apothezien abweichend, sonst gut übereinstimmend.

Linochora patula Syd. nov. spec.

Stromata semper epiphylla, in greges usque 5 cm diam. metientes orbiculares vel ellipticos disposita, variae formae et magnitudinis, orbicularia, late elliptica vel irregularia, in centro gregum majora usque 3,5 mm diam., ad peripheriam saepe tantum punctiformia ca. 200—1500 µ diam., subinde 2—3 dense aggregata et connata, pro maxima parte in epidermide evoluta, opace atra, ad superficiem asperula; clypeo carbonaceo,

e cellulis rotundato-angulosis opace olivaceo- vel atro-brunneis ca. 2,5—5 μ diam. metientibus composito; loculi monostichi, omnino immersi, depresso-globosi vel ellipsoidei, 100—200 μ diam., subinde confluentes et majores; conidia copiosissima, breviter filiformia, utrinque distincte attenuata, plerumque plus minus curvata, raro subrecta, continua, hyalina, 10—26 × 0,5—0,8 μ,

Hab. in foliis vivis vel languidis Fici toxicarii, in horto botan. Bogoriensi, Java, XI. 1921, leg. v. Overeem (no. 4957).

Stromata nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, aber oft graugrünliche oder graubräunliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, bis ca. 5 cm große, im Umrisse rundliche oder elliptische, bisweilen auch ganz unregelmäßige, im mittleren Teile ziemlich dichte, weiter außen hin allmählich lockerer werdende Herden bildend, von sehr verschiedener Form und Größe, rundlich, breit elliptisch oder ganz unregelmäßig im Umrisse, im mittleren Teile der Herden stets relativ größer, bis ca. 3,5 mm im Durchmesser, weiter außen allmählich kleiner werdend, oft punktförmig klein, meist nur ca. 200—1500 μ im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen- oder hintereinanderstehend, dann mehr oder weniger, oft vollständig verwachsen und zusammenfließend, sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnd, mit ganz flacher, ebener Basis dem Palisadenparenchym auf- oder undeutlich eingewachsen, am Rande nur ca. 20—50 μ, in der Mitte bis ca. 170 μ dick, mit matt schwarzer, ziemlich dicht kleinwarzig rauher Oberfläche. Das Gewebe der Stromaplatte hat eine brüchig kohlige Beschaffenheit und besteht aus rundlich eckigen, ziemlich dickwandigen, dunkel oliven- oder fast opak schwarzbraun gefärbten, oft sehr undeutlichen, ca. 2,5—5 μ großen Zellen, Lokuli einschichtig und ziemlich locker, dem Stromagewebe vollständig eingesenkt, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, sehr verschieden groß, meist ca. 100—200 μ im Durchmesser, bisweilen zu mehreren dicht gehäuft, dann oft stark zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend, sich bei der Reife am Scheitel durch einen ganz unregelmäßig eckigen Porus öffnend. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, kurzfädig, beidendig meist deutlich verjüngt, zugespitzt, meist sichel- oder haken-, seltener S-förmig gekrümmt, selten fast gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder im mittleren Teile mit einigen winzigen, punktförmigen Öltröpfchen, 10—23 μ, selten bis 26 μ lang, 0,5—0,8 μ breit. Konidienträger vollständig verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar, wahrscheinlich nur auf der unteren Hälfte der Lokuliwand sitzend.

Ascochyta latvica Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, irregulariter sparsae, ca. 4—10 mm diam., primitus flavo-viridulae, dein sordide brunneae, linea elevata atro-brunnea acute definitae, extus zonula flavide decolorata cinctae; pycnidia amphigena, irregulariter dispersa, depresso-globosa, 90—130 μ diam., subepidermalia

profunde immersa, tantum ostiolo plano indistincto papilliformi poro ca. 10—12 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; membrana molliuscula, ca. 9—14 μ crassa, contextu subhyalino vel dilute flavo-brunneolo indistincte celluloso reliquia substrati copiose includente; conidia copiosa, oblonga vel oblongo-cylindracea, circa medium septata, non constricta, obtuse rotundata, 6—11 × 2,8—3,4 μ, quaque cellula saepe 1—2-guttata.

Hab. in foliis vivis vel languidis Hypochoeridis maculatae, Vecāki, prov. Vidzeme, Latvia, VII. 1934, leg. K. Starcs (no. 1890).

Flecke amphigen, unregelmäßig zerstreut, sehr vereinzelt stehend, im Umriß rundlich oder etwas eckig, meist 4—10 mm groß, anfänglich gelbgrünlich, später schmutzig braun, von einer erhabenen dunkelbraunen bis fast schwarzen Saumlinie scharf begrenzt, nach außen häufig von einer mehr oder weniger breiten hellgelben Verfärbungszone umgeben. Pykniden auf beiden Blattflächen, unregelmäßig und locker zerstreut, mitunter zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, abgeflacht-kugelig, 90—130 μ im Durchmesser, subepidermal eingewachsen, fast bis zur Epidermis der Gegenseite reichend, nur mit dem flachen, ziemlich undeutlichen, papillenförmigen, von einem unregelmäßigen ca. 10—12 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran weichhäutig, meist 9—14 μ dick, von subhyalinem oder hell gelblich-braun gefärbtem, undeutlich zelligem, stark von verschrumpften Substratresten durchsetztem Gewebe, das rings um den Porus meist etwas dunkler gefärbt ist, nach außen keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich oder länglich-zylindrisch, massenhaft, etwa in der Mitte mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, gerade oder leicht gekrümmt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich körnigem Plasma, häufig in jeder Zelle mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, 6—11 μ lang, 2,8—3,4 μ breit, auf der inneren Wandfläche sitzend.

Ascochyta Calendulae Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, valde conspicuae, irregulariter sparsae, saepe solitariae, saepe marginales, 0,5—2 cm diam., confluendo subinde majores, centro primitus flavo-viridulae, dein sordide brunneae, plerumque zonula flavide decolorata cinctae; pycnidia irregulariter dispersa, 70—110 μ diam., subepidermalia, depresso-globosa, tantum ostiolo plano indistincte papilliformi poro ca. 10 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; membrana molliuscula, ca. 7—10 μ crassa, contextu subhyalino vel dilute flavo-brunneolo indistincte celluloso; conidia numerosa, oblonga vel oblongo-cylindracea, primitus minuta continua ca. 5—7 μ longa, dein circa medium septata et usque 12 μ longa, 3—3,5 μ lata, non vel vix constricta, utrinque obtuse rotundata, hyalina, quaque cellula saepe 1—2-guttata.

Hab. in foliis vivis vel languidis Calendulae officinalis, Vestiena, prov. Vidzeme, Latvia, 29. VII. 1934, leg. K. Starcs (no. 2136).

Flecke amphigen, recht deutlich sichtbar, unregelmäßig zerstreut, häufig nur 1—2 auf jedem Blatt, im Umriß rundlich oder mehr oder weniger unregelmäßig, mitunter genähert und dann meist völlig zusammenfließend, oft randständig, 0,5—2 cm groß, durch Zusammenfließen häufig noch viel größer werdend, im Zentrum anfänglich gelbgrünlich, später schmutzigbraun, meist von einer hellgelben mehr oder weniger deutlichen Verfärbungszone umgeben. Pykniden meist unregelmäßig und locker zerstreut, mitunter zu 2—3 etwas dichter beisammenstehend, meist 70—110 μ im Durchmesser, subepidermal eingewachsen, niedergedrückt rundlich, nur mit dem flachen, ziemlich undeutlichen, papillenförmigen, von einem unregelmäßigen, ca. 10 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidenmembran weichhäutig, meist 7—10 μ dick, von subhyalinem oder hellgelblich-braun gefärbtem, undeutlich zelligem, von verschrumpften Substratresten durchsetztem Gewebe, das rings um den Porus meist etwas dunkler gefärbt ist. Konidien länglich oder länglich-zylindrisch, sehr zahlreich, anfänglich klein und 1-zellig 5—7 μ groß, später meist etwa in der Mitte septiert und dann bis 12 μ lang, 3—3,5 μ breit, nicht oder kaum eingeschnürt, beidendig nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, hyalin, gerade oder fast gerade, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich körnigem Plasma, nicht selten in jeder Zelle mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, auf der inneren Wandfläche sitzend.

Septoria Anchusae Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, irregulariter sparsae, saepe apicales vel marginales, plerumque plus minus irregulares, 0,4—1 cm diam., confluendo haud raro majores, sordide brunneae; pycnidia plerumque epiphylla, densiuscule dispersa, subepidermalia, globulosa, tantum ostiolo plano papilliformi vel truncato-conoideo poro ca. 12—20 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia, 60—90 μ diam.; membrana tenui, molliuscula, ca. 6—8 μ crassa, e pluribus stratis cellularum rotundato-angulatarum ca. 4—6 μ diam. metientium pellucide olivaceo-brunnearum composito; conidia numerosissima, filiformia vel acicularia, recta vel leniter curvata, hyalina, ut videtur continua, 25—45 × 0,8—1 μ.

Hab. in foliis vivis vel languidis Anchusae (Lycopsidis) arvensis Vestiena, prov. Vidzeme, Latvia, 1. VIII. 1934, leg. K. Starcs (no. 2050).

Flecke amphigen, unregelmäßig zerstreut, häufig von der Blattspitze oder vom Rande ausgehend, mitunter genähert und zusammenfließend, meist mehr oder weniger unregelmäßig, 0,4—1 cm groß, durch Zusammenfließen mitunter auch noch größer, schmutzigbraun, meist nicht scharf begrenzt. Pykniden meist epiphyll, dicht zerstreut, nicht selten zu wenigen dicht beisammenstehend, subepidermal eingewachsen, rundlich oder etwas niedergedrückt, nur mit dem flachen, papillen- oder gestutzt kegelförmigen, von einem unregelmäßigen ca. 12—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, 60—90 μ im Durch-

messer. Pyknidenmembran dünn und ziemlich weichhäutig, meist ca. 6—8 μ dick, aus einigen Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, rundlich-eckigen, ca. 4—6 μ großen, durchscheinend olivenbraunen Zellen bestehend, außen mit verschrumpften Substratresten verwachsen. Konidien massenhaft, faden- oder nadelförmig, gerade oder leicht gekrümmt, hyalin, anscheinend 1-zellig, ohne erkennbaren Inhalt, 25—45 ⩽ 0,8—1 μ, auf den oft etwas papillenförmig vorspringenden Zellen der inneren Wandfläche entstehend.

Colletotrichum socium Syd. nov. spec.

Acervuli semper in maculis flavidulis vel flavo-viridulis tandem brunneolis a Melampsora efformatis siti, semper epiphylli, mox laxe, mox densius dispersi, tunc plus minus confluentes et majores, rotundati vel late elliptici, variae magnitudinis, 80—200 μ, subinde usque 300 μ diam., primitus epidermide tecti, dein ea irregulariter disrupta cincti et massam carneolam conidiorum nudantes, setis nullis, e strato basali plerumque plano saepe sat indistincto subhyalino indistincte parenchymatico constantes; stratum basale in superiore parte in series cellularum breves conidiophora gerentes transiens; conidiophora bacillari-cylindracea, 6—10 μ longa, 2,5—3 μ lata; conidia oblongo-cylindracea vel elongato-ellipsoidea, subinde subclavulata, antice late rotundata, postice plerumque distincte attenuata, recta vel leniter curvata, continua, hyalina, 12—20 ⩽ 4,5—6 μ.

Hab. in foliis vivis Salicis capreae, semper in maculis ab uredosoris Melampsorae efformatis parasitans, Vestiena, prov. Vidzeme, Latvia, 12. VIII. 1931, leg. K. Starcs (no. 118).

Der Pilz scheint stets nur die von einer Melampsora verursachten, hellgelblichen oder gelbgrünlichen Flecke zu befallen, welche bald vertrocknen, sich meist auch etwas vergrößern, im Umriß rundlich, elliptisch oder ganz unregelmäßig und ca. 2—6 mm groß sind. Sie färben sich hell leder- oder ockergelb, verbleichen von der Mitte aus und sind von einer schmalen, dunkel rotbraunen Saumlinie scharf begrenzt, welche sich nicht selten zu einer bis ca. 1 mm breiten Randzone verbreitern kann. Fruchtkörper nur epiphyll, bald locker, bald dicht zerstreut, dann oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger, oft stark zusammenfließend, ganz unregelmäßig und viel größer werdend, im Umrisse rundlich oder breit elliptisch, sehr verschieden groß, meist ca. 80—200 μ, zuweilen aber auch bis über 300 μ groß werdend, aus einer flachen, dem Palisadenparenchym auf- oder etwas eingewachsenen, meist ganz flachen, subhyalinen, oft ziemlich undeutlichen Basalschichte bestehend, anfangs von der Epidermis bedeckt, dieselbe unregelmäßig zersprengend, teils abwerfend, teils von den emporgerichteten Lappen derselben umgeben und die hell fleischrötlichen Konidienmassen entblößend. Die Basalschichte besteht aus einem undeutlich parenchymatischen, stark von verschrumpften Substratresten durchsetzten, subhyalinen Gewebe, welches oben in ganz kurze, senkrecht parallele

Zellreihen übergeht, die in die stäbchenförmig-zylindrischen, zartwandigen, zellig gegliederten, ca. 6—10 μ langen, 2,5—3 μ breiten Träger auslaufen. Randborsten werden nicht gebildet. Konidien länglich zylindrisch oder gestreckt ellipsoidisch, bisweilen etwas keulig, oben breit abgerundet, unten meist deutlich verjüngt oder in eine kleine Papille zusammengezogen, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit undeutlich und ziemlich grobkörnigem Plasma, dünnwandig, 12—20 μ lang, 4,5—6 μ breit.

Neue Literatur.

Allen, Ruth F. A cytological study of heterothallism in Puccinia Sorghi. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 1047—1068, 2 fig., 7 tab.)

Allison, Fr. E., Hoover, S. R. and Morris, H. J. Nitrogen fixation studies with fungi and Actinomyces. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 1115—1123.)

Arrillaga, J. G. The nature of inhibition between certain fungi parasitic on Citrus. (Phytopathology XXV, 1935, p. 763—775, 2 fig.)

Ashworth, Dorothy. The receptive hyphae of the rust fungi. (Annals of Bot. IL, 1935, p. 95—108, 5 fig.)

Ayers, Th. T. Parasitism of Dispira cornuta. (Mycologia XXVII, 1935, p. 235—261, 4 fig.)

Barnes, B. Presidential address. (Transact. Brit. Myc. Soc. XX, 1935, p. 17—32.)

Bartholomew, E. T. Elam Bartholomew. (Mycologia XXVII, 1935, p. 91—95.)

Baxter, D. V. Some resupinate Polypores from the region of the Great Lakes. VI. (Papers of the Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 273—281, tab. LV—LX.)

Benham, Rhoda W. The terminology of the Cryptococci with a note on Cryptococcus mollis. (Mycologia XXVII, 1935, p. 496—502, 2 fig.)

Bessey, E. A. A textbook of mycology. (Philadelphia 1935, 495 pp.)

Bitancourt, A. A. and Jenkins, Anna E. Areolate spot of Citrus caused by Leptosphaeria bondari. (Phytopathology XXV, 1935, p. 884—886, 1 fig.)

Bodine, E. W. Sclerotinia wilt of Canada thistle. (Phytopathology XXV, 1935, p. 963—964, 1 fig.)

Bonnet, R. et Jacquot, R. Evolution des milieux de culture dans la croissance du Sterigmatocystis nigra en fonction de l'âge du mycélium. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CC, 1935, p. 1968—1970.)

Brömmelhues, Maria. Die wechselseitige Beeinflussung von Pilzen und die Bedeutung der Pilzkonkurrenz für das Ausmaß der Schädigung an Weizen durch Ophiobolus graminis Sacc. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., XCII, 1935, p. 81—116.)

Brown, Cl. A. Morphology and biology of some species of Odontia. (Botan. Gazette XCVI, 1935, p. 640—675, 19 fig.)

Butler, K. D. The cotton root rot fungus, Phymatotrichum omnivorum, parasitic on the watermelon, Citrullus vulgaris. (Phytopathology XXV, 1935, p. 559—577, 1 fig., 3 tab.)

Cain, R. F. The genus Zygospermum. (Mycologia XXVII, 1935, p. 227.)

Cejp, K. Studies on the genus Pythiomorpha Petersen, with phylogenetic considerations of some orders of Macro-Oomycetes. (Véstnik kral. čes. spol. nauk Tr. II, 1932, 22 pp., 2 tab.)

Cejp, K. Some remarks to the knowledge of the parasitic Phycomycetes of Conjugates in Bohemia. (Bull. internat. de l' Acad, des Sc. de Bohême 1932, 8 pp., 2 tab.)

Cejp, K. Further studies on the parasites of Conjugates in Bohemia. (l. c., 1933, 11 pp., 2 tab.)

Cejp, K. Contribution to the knowledge of Saprolegniales of Bohemia. II. (l. c., 1934, 13 pp., 3 tab.)

Cejp, K. The parasites of Conjugates in Bohemia. III. contribution. (l. c., 1935, 12 pp., 2 tab.)

Chaze, J. et Sarazin, A. Le parasitisme du champignon de couche par la môle est un phénomène réversible. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CC, 1935, p. 1781—1783.)

Christensen, J. J. and Johnson, I. J. Field reaction of varieties and selfed lines of corn to different collections of Ustilago zeae. (Journ. Agric. Research L, 1935, p. 47—57, 8 tab.)

Cleland, J. B. Toadstools and mushrooms and other larger fungi of South Australia. (Adelaide 1935, 278 pp., 6 tab., 35 fig.)

Cole, J. R. Gnomonia nerviseda, the perfect stage of the fungus that causes the vein spot disease of pecan foliage. (Journ. Agric. Research L, 1935, p. 91—96 2 fig.)

Corner, E. J. H. Observations on resistance to powdery mildews. (New Phytologist XXXIV, 1935, p. 180—200, 2 fig.)

Couch, J. N. New or little known Chytridiales. (Mycologia XXVII, 1935, p. 160—175, 64 fig.)

Couch, J. N. Septobasidium in the United States. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. LI, 1935, p. 1—78, tab. 1—44.)

Csorba, Z. Untersuchungen über die Ursachen der Empfänglichkeit und Widerstandsfähigkeit der Apfelsorten gegen den Apfelmehltau. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XLV, 1935, p. 280—296, 12 fig.)

Cummins, G. B. The genus Dicheirinia. (Mycologia XXVII, 1935, p. 151—159, 1 fig., tab. 16.)

Cummins, G. B. Experiments with heteroecious rusts. (Mycologia XXVII, 1935, p. 319—321.)

Darrow, G. M. Susceptibility of raspberry species and varieties to leaf spot (Mycosphaerella rubi) at Beltsville, Maryland. (Phytopathology XXV, 1935, p. 961—962.)

Dastur, J. F. Diseases of pan (Piper betle) in the central provinces. (Proceed. Indian Acad. Sc. I, 1935, p. 778—815, 1 fig., tab. LXXV—LXXVII.)

Davis, W. H. Summary of investigations with Ustilago striaeformis parasitizing some common grasses. (Phytopathology XXV, 1935, p. 810—817.)

Davis, W. H. Twig blight of the American bladder nut caused by Hypomyces Ipomoeae. (Mycologia XXVII, 1935, p. 527—542, 3 fig.)

Diehl, H. Beiträge zur Biologie von Olpidiopsis saprolegniae Barett. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., XCII, 1935, p. 229—249, 23 fig.)

Dittrich, G. Artkritische und standortskundliche Beiträge zur schlesischen Pilzflora. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LIII, 1935, p. 335—348.)

Dittrich, G. Über zapfenbewohnende Collybien. (Beitr. Biol. Pflanzen XXIII, 1935, p. 97—103, 1 fig.)

Dixon, L. F., Mc Lean, Ruth, A. and Wolf, Fr. A. The initiation of downy mildew of tobacco in North Carolina in 1934. (Phytopathology XXV, 1935, p. 628—639, 3 fig.)

Dodge, B. O. A lethal for ascus abortion in Neurospora. (Mycologia XXVI, 1935, p. 360—376, 2 fig., tab. 42—44.)

Dodge, C. W. Proposals for amendment of article 20 of the international rules of nomenclature. (Ann. Missouri Bot. Garden XXI, 1934, p. 709—712.)

Dodge, C. W. and Zeller, S. M. Hymenogaster and related genera. (Ann. Missouri Bot. Garden XXI, 1934, p. 625—708, tab. 18.)

Dominik, T. Micromycetum species novae in Polonia occidentali lectae. (Acta Soc. Bot. Polon. XI, 1934, p. 239—246, 4 fig.)

Drechsler, Ch. Some non-catenulate conidial Phycomycetes preying on terricolous Amoebae. (Mycologia XXVII, 1935, p. 176—205, 5 fig.)

Drechsler, Ch. A new species of conidial Phycomycete preying on Nematodes. (l. c., p. 206—215, 1 fig.)

Drechsler, Ch. A new mucedinaceous fungus capturing and consuming Amoeba verrucosa. (l. c., p. 216—223, 1 fig.)

Drechsler, Ch. Pythium scleroteicum n. sp. causing mottle necrosis of sweet potatoes. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 881—890, 2 fig.)

Dunegan, J. C. A Phytophthora disease of peach seedlings. (Phytopathology XXV, 1935, p. 800—809, 2 fig.)

Eaton, E. D. and King, C. J. A study of the cotton root rot fungus (Phymatotrichum omnivorum) in the soil by the Cholodny method. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 1109—1113, 2 fig.)

Emmons, C. W. The ascocarps in species of Penicillium. (Mycologia XXVII, 1935, p. 128—150, 16 fig.)

Emoto, Y. Die Myxomyceten Japans. XII. XIII. (Bot. Mag. Tokyo IL, 1935, p. 163—172, 247—256, 26 fig.)

Emoto, Y. A list of the literature on the Myxomycetes III (1931—1934). (Bot. Mag. Tokyo IL, 1935, p. 317—325.)

Emoto, Y. Die Myxomyceten Japans. XIV. XV. (l. c., p. 325—337, 392—401, 31 fig.)

Fellows, H. and Ficke, C. H. Effects on wheat plants of Ophiobolus graminis at different levels in the soil. (Journ. Agric. Research IL, 1935, p. 871—880, 5 fig., 2 tab.)

Fischer, G. W. Comparative studies of certain cultures of Puccinia rubigo-vera and Puccinia tomipara on wild grasses. (Phytopathology XXV, 1935, p. 657—685, 3 fig.)

Fitzpatrick, H. M. Charles Edward Fairman. (Mycologia XXVII, 1935, p. 229—234.)

Florence, G. et Lafay, G. Contribution à l'étude des variations des milieux de culture sous l'influence des micro-organismes. (Arch. Physiol. Biol. XII, 1934, p. 37—55, 14 fig.)

Fraser, Lilian. An investigation of the sooty moulds of New South Wales. III. The life histories and systematic positions of Aithaloderma and Capnodium together with descriptions of new species. (Proceed. Linnean Soc. N. S. Wales LX, 1935, p. 97—118, 65 fig.)

Fraser, Lilian. An investigation of the sooty moulds of New South Wales. IV. The species of the Eucapnodieae. (l. c., p. 159—178, 91 fig.)

Fraser, Lilian. An investigation of the sooty moulds of New South Wales. V. The species of the Chaetothyrieae. (l. c., p. 280—290, 39 fig.)

Gäumann, E. und Jaag, O. Über Kleinarten aus dem Formenkreis der Puccinia campanulae. (Hedwigia LXXV, 1935, p. 121—129, 3 fig.)

Gäumann, E., Roth, C. und Anliker, J. Über die Biologie der Herpotrichia nigra Hartig. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XLIV, 1934, p. 97—116, 9 fig.)

Gilbert, E.-J. Clitocybe osmophora nov. sp. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 115—116, 1 fig.)

Glathe, H. Vorkommen und Tätigkeit der Hefen in der Milch. (Zentralbl. f. Bakt. etc. II. Abt., XCII, 1935, p. 61—63, 1 tab.)

Goidànich, G. Coloration du bois de pin produite par une variété de Sphaeropsis Ellisii Sacc. (Boll. della Sezione Ital. della Soc. Internaz. di Microbiologia fasc. V, 1935, 4 pp.)

Goidànich, G. Una nuova specie di „Ophiostoma" vivente sul pero ed alcune osservazioni sull'esatta posizione sistematica delle forma ascofora e delle forme metagenetiche del genere. (Boll. R. Staz. Pat. veget. di Roma N. Ser. XV, 1935, p. 122—168, 16 fig.)

Goto, K. Observations on spore discharge in perfect stage of Sclerotium Rolfsii Sacc. (Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan VI, 1934, p. 609—618, 2 fig.)

Graff, P. W. A new species of Collybia from Connecticut. (Bull. Torr. Bot. Club LXII, 1935, p. 215—218, 1 tab.)

Gregor, Mary J. F. A disease of bracken and other ferns caused by Corticium anceps (Bres. et Syd.) Gregor. (Phytopathol. Zeitschr. VIII, 1935, p. 401—419, 11 fig.)

Hansen, H. N. and Smith, R. E. The origin of new types of imperfect fungi from interspecific Co-cultures. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., XCII, 1935, p. 272—279, 6 fig.)

Harris, H. A. Morphologic studies of Septoria lycopersici. (Phytopathology XXV, 1935, p. 790—799, 3 fig.)

Harrison, A. L. The perfect stage of Phomopsis Stewartii on Cosmos. (Mycologia XXVII, 1935, p. 521—526, 8 fig.)

Harrison, J. W. Thermogenesis in hay-inhabiting fungi. (Iowa Stat. Coll. Journ. Sc. IX, 1934, p. 35—60, 15 fig.)

Harrison, T. H. Brown rot of fruits and associated diseases in Australia. (Mycologia XXVII, 1935, p. 302—318, 2 fig., tab. 24.)

Hart, Helen and Forbes, J. L. The effect of light on the initiation of rust infection. (Phytopathology XXV, 1935, p. 715—725, 1 fig.)

Hemmi, T. and Kurata, Sh. Contributions to the knowledge of anthracnoses of plants. II. On Gloeosporium olivarum Alm., causing the olive anthracnose. (Journ. Soc. Trop. Agric. VI, Taiwan 1934, p. 573—583, 3 fig.)

Henry, R. Etude de quelques Cortinaires du groupe des Scauri. Deux espèces nouvelles. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 34—101, 10 fig., tab. I—II.)

Hiratsuka, N. Inoculation experiments with heteroecious species of the Japanese rust fungi II. (Botan. Magazine Tokyo XLVIII, 1934, p. 463—466.)

Hiratsuka, N. Uredinales collected in Korea I. (l. c., XLIX, 1935, p. 145—152.)

Hiratsuka, N. Phragmidium of Japan. (Japanese Journ. of Bot. VII, 1935, p. 227—299, 6 fig., tab. III—IV.)

Hiura, M. Mycological and pathological studies on the downy mildew of Italian millet. (Journ. Fac. Agric. Hokkaido Imp. Univ. XXXVI, 1935, p. 121—283, 14 fig., 64 tab.)

Hubbard, V. C. and Stanton, T. R. Influence of smut infection on plant vigor and other characters in smut-resistant oat varieties. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 903—908, 1 tab.)

Hutchinson, W. G. Resistance of Pinus sylvestris to a gall-forming Peridermium. (Phytopathology XXV, 1935, p. 819—843, 4 fig.)

Ide, K. On a species of Coleopuccinia parasitic on Raphiolepis umbellata Makino. (Journ. Japan. Bot. XI, 1935, p. 334—339, 1 fig., 3 tab.) — Japanisch.

Imazeki (formerly Noguti), R. Two Cantharellus from Japan. (Journ. Jap. Bot. XI, 1935, p. 290—294, 3 fig.)

Imazeki, Rokuya (formerly Noguti). A new species of Physalacria Peck. (Journ. Japan. Bot. XI, 1935, p. 339—341, 1 fig.)

Jenkins, Anna E. Sphaceloma perseae the cause of avocado scab. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 859—869, 4 tab.)

Jenkins, Anna E. and Wehmeyer, L. E. Transfer of Diaporthe umbrina to the genus Cryptosporella. (Phytopathology XXV, 1935, p. 886—889, 1 fig.)

Jones, L. R. Arthur Bliss Seymour. 1859—1933. (Mycologia XXVI, 1935, p. 279—290.)

Kanouse, Bessie B. Notes on new or unusual Michigan Discomycetes. II. (Papers of the Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 65—78, tab. XII—XV.)

Karling, J. S. Tetracladium Marchalianum and its relation to Asterothrix, Phycastrum and Cerasterias. (Mycologia XXVII, 1935, p. 478—495, 5 fig.)

Kevorkian, A. G. Studies in the Leptomitaceae, II. Cytology of Apodachlya brachynema and Sapromyces Reinschii. (Mycologia XXVII, 1935, p. 274—285, tab. 19—20.)

King, C. J., Eaton, E. D. and Hope, C. Catalase activity in relation to age and viability of sclerotia of the cotton root-rot fungus. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 897—902, 1 fig., 1 tab.)

Klebahn, H. Eine Blattkrankheit der Edelkastanie und einige sie begleitende Pilze. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XLIV, 1934, p. 1—23, 14 fig.)

Kochman, J. Contribution to the knowledge of the Polish Ustilaginales. (Acta Soc. Bot. Poloniae XI, Supplementum, 1934, p. 285—303, tab. XI—XIII.)

Kolk, Laura A. Fungus flora of a front lawn. (Torreya XXXV, 1935, p. 31—32.)

Konrad, P. Les Lactaires. Notes critiques et essai de classification. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 160—191.)

Konrad, P. et Favre, J. Quelques champignons des Hauts-marais tourbeux du Jura (suite). (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 117—159.)

Krasilnikov, N. A. Bildung von Rassen bei Saccharomyces cerevisiae. (Iswest, Acad. N.-Omen 1934, p. 335—366.) — Russisch.

Lander, Caroline A. Cavity-development and spore-formation in Pisolithus tinctorius. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. LI, 1935, p. 173—182, tab. 50—51.)

Latham, D. H. Achlya recurva Cornu from North Carolina. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. LI, 1935, p. 183—188, tab. 52.)

Lauritzen, J. L. Factors affecting infection and decay of sweetpotatoes by certain storage rot fungi. (Journ. Agric. Research L, 1935, p. 285—329, 2 fig.)

Lavrov, N. N. Ustilagineae novae vel rarae Asiae septentrionalis. (Arbeiten der Tomsker Staatsuniv. LXXXVI, 1934, p. 83—87.)

Leach, L. D. and Davey, A. E. Toxicity of low concentrations of ammonia to mycelium and sclerotia of Sclerotium rolfsii. (Phytopathology XXV, 1935, p. 957—959, 1 fig.)

Linder, D. H. The genus Myxomycidium. (Mycologia XXVI, 1935, p. 332—343, 1 fig., tab. 39.)

Liou, Tchen-Ngo and Wang, Yun-Chang. Materials for study on rusts of China, II. (Contributions from the Institute of Bot. Nat. Acad. of Peiping III, 1935, p. 17—39, tab. V—VI.)

Mains, E. B. Michigan fungi. I. (Papers of the Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 81—93, tab. XVI—XX.)

Maire, R. et Kuhner, R. Deux agarics ochrosporés peu connus. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 192—203, 4 fig., tab. III.)

Mangenot, G. Recherches cytologiques sur les plasmodes de quelques Myxomycètes. (Rev. Cytol. et Cytophysiol. végét. I, 1935, p. 20—66, 10 fig., 1 tab.)

Martin, G. W. Atractobasidium, a new genus of the Tremellaceae. (Bull. Torr. Bot. Club LXII, 1935, p. 339—343, 2 fig.)

Matsumoto, T. and Yamamoto, W. Three important leaf spot diseases of sugar cane in Taiwan (Formosa). (Journ. Soc. Trop. Agricult. VI, 1934, p. 584—598, 2 fig., tab. 3.)

Matsumoto, T. and Yamamoto, W. Hypochnus Sasakii Shirai in comparison with Corticium Stevensii Burt and Corticium koleroga (Cooke) v. Höhn. (Transact. Nat. Hist. Soc. of Formosa XXV, 1935, p. 161—175, 2 fig.)

McCrea, Adelia. A supplementary note on longevity of Aspergillus Oryzae and Rhizopus nigricans. (Papers of the Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 79—80.)

Mehrlich, F. P. and Fitzpatrick, H. M. Dichotomophthora Portulacae, a pathogene of Portulaca oleracea. (Mycologia XXVII, 1935, p. 543—550, 3 fig.)

Miller, J. K. A new species of Keithia on red cedar. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. LI, 1935, p. 167—172, tab. 49.)

Mitra, A. A study of certain Fusaria. (Journ. Indian Bot. Soc. XIII, 1934, p. 255—268, 8 fig., 2 tab.)

Möller, F.-H. et Schaeffer, Jul. Le complexe Russula alutacea. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 104—112, 1 fig., tab. V.)

Moore, M. Cytology of Geotrichum versiforme Moore. (Annals of the Missouri Bot. Gard. XXII, 1935, p. 307—316, tab. 7—8.)

Moore, M. Head infection caused by a new Hemispora: H. coremiformis. (l. c., p. 317—334, tab. 9—10.)

Moore, M. A morphological and physiological study of two species of Posadasia. (l. c., p. 335—360, tab. 11—14.)

Morse, Elizabeth Eaton. A new puffpall. (Mycologia XXVII, 1935, p. 96—101, tab. 12—15.)

Murphy, H. C. Physiologic specialization in Puccinia coronata Avenae. (U. S. Dept. Agric. Washington Techn. Bull. no. no. 433, 48 pp.)

Nitimargi, N. M. Studies in the genera Cytosporina, Phomopsis and Diaporthe. VII. Chemical factors influencing sporing characters. (Annals of Bot. IL, 1935, p. 19—40, 8 fig.)

Nobles, M. K. Conidial formation, mutation and hybridization in Peniophora Allescheri. (Mycologia XXVII, 1935, p. 286—301, 4 fig., tab. 21—23.)

Obaton, F. Sur le comportement biologique du Sterigmatocystis Phoenicis comparé à celui du Sterigmatocystis nigra. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CC, 1935, p. 1129—1131.)

Oguma, S. A list of Mycetozoa collected in Saitama Prefecture. (Journ. Jap. Bot. XI, 1935, p. 295—296.)

Olenov, J. M. Über die präzipitinogenen Eigenschaften der Radiumrassen des Zygosaccharomyces mandshuricus Saito. (Bot. Archiv XXXVII, 1935, p. 140—149, 1 fig.)

Olenov, J. M. Über die Bildung neuer Rassen bei Zygosaccharomyces mandshuricus Saito unter dem Einfluß der Radiumemanation. (Zentralbl. f. Bact. II. Abt., XCII, 1935, p. 163—179, 5 fig.)

Oomen, H. A. P. C. Über Cephalosporium Ballagii nov. spec. (Zentralbl. f. Bakt. etc. I. Abt., CXXXIV, 1935, p. 475—477, 2 fig.)

Ou, S. H. Notes on Dothideales from China. (Sinensia VI, 1935, p. 1—8.)

Pady, S. M. A cytological study of the development and germination of the teliospores of Hyalopsora aspidiotus (Pk.) Magn. (Annals of Bot. IL, 1935, p. 71—93, 54 fig.)

Palm, B. T. Pythium pa vattenväxter. (Bot. Notiser 1935, p. 317—318.)

Pearson, A. A. Cooke's illustrations of British fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. XX, 1935, p. 33—95.)

Plunkett, Orda A. Contributions to the knowledge of Southern California fungi. I. Myxomycetes. (Univ. California at Los Angeles in Biolog. Sc. I, 1934, p. 35—47.)

Povah, A. H. W. The fungi of Isle Royale, Lake Superior. (Papers of the Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 113—156, tab. XXI—XXIV.)

Ramsey, G. B. Peronospora in storage cabbage. (Phytopathology XXV, 1935, p. 955—957, 1 fig.)

Raper, K. B. Dictyostelium discoideum a new species of slime mold from decaying forest leaves. (Journ. Agric. Research L, 1935, p. 135—147, 3 tab.)

Reed, G. M. Physiologic spezialisation of the parasitic fungi. (Bot. Review I, 1935, p. 119—137.)

Rick, J. Polypori Riograndenses. (Broteria Sér. Cienc. Nat. IV, 1934, p. 180—189; V, 1935, p. 17—27, 84—94.)

Riker, Regina S. and Jones, L. R. Fusarium strains in relation to wilt of China aster. (Phytopathology XXV, 1935, p. 733—747, 1 fig., 1 tab.)

Rilstone, F. Cornish micro-fungi. (Journ. of Bot. LXXIII, 1935, p. 95—104.)

Rodenhiser, H. A. Studies on the possible origin of physiologic forms of Sphacelotheca Sorghi and S. cruenta. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 1069—1086, 8 fig., 1 tab.)

Rokhline, E. J. Sur une variation stable du champignon Aspergillus glaucus. (Sovietskaia Botanica 1934, no. 5, p. 159—163, 1 fig.) — Russisch.

Sass, J. E. Cytological aspects of physiological sterility in Coprinus sterquilinus Fr. (Annals of Bot. IL, 1935, p. 151—154, 1 tab.)

Săvulescu, Tr. und Sandu-Ville, C. Beitrag zur Kenntnis der Micromyceten Rumäniens. (Hedwigia LXXV, 1935, p. 159—192.)

Schaal, L. A. Rhizoctonosis of potatoes grown under irrigation. (Phytopathology XXV, 1935, p. 748—762, 2 fig.)

Schilcher, E. Beitrag zur Rostfrage (II. Mitt.). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XLV, 1935, p. 316—335, 3 tab.)

Schmidt, M. Venturia inaequalis (Cooke) Aderhold. IV. Weitere Beiträge zur Rassenfrage beim Erreger des Apfelschorfes. (Gartenbauwissenschaft IX, 1935, p. 364—389, 7 fig.)

Seaver, F. J. Photographs and descriptions of cup-fungi — XXI. The genus Calycina. (Mycologia XXVI, 1935, p. 344—347, tab. 40.)

Shear, C. L. and Stevens, N. E. Sphaeria Zeae (Diplodia Zeae) and confused species. (Mycologia XXVII, 1935, p. 467—477, 2 fig.)

Shen, C. J. Notes on Ustilaginales from China. (Sinensia IV, 1934, p. 299—320, 1 tab.)

Sibilia, C. Saggi sulla resistenza di alcuni olmi asiatici a „Ceratostomella Ulmi" Buis. (Boll. R. Staz. Pat. Veg. XV, 1935, p. 116—121.)

Siemaszko, W. The problem of geographical distribution of the diseases of economic plants. (Annales Sc. Horticoles I, Warszawa 1934, p. 163—170.) — Polnisch.

Singer, R. Russula Schiffneri Sing. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 102—103, tab. IV.)

Sleeth, B. Fusarium niveum, the cause of watermelon wilt. (West Virginia Agric. Exper. Stat. Bull. no 257, 1934, 23 pp., 5 fig.)

Smith, A. H. A correction. (Mycologia XXVII, 1935, p. 227.)

Smith, A. H. Investigations of two-spored forms in the genus Mycena. (Mycologia XXVI, 1935, p. 305—331, tab. 34—38.)

Smith, Al. H. Unusual Agarics from Michigan. II. (Papers of the Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 171—183, tab. XXVIII—XXXII.)

Snell, W. H. Notes on Boletes. III. (Mycologia XXVI, 1935, p. 348—359, tab. 41.)

Steiner, H. Über Braunrost- (Puccinia triticina und Puccinia dispersa) Infektionen an abgeschnittenen Getreideblättern. (Zeitschr. für Pflanzenkrankh. XLIII, 1933, p. 673—682, 1 fig., 5 tab.)

Stewart, D. The development of Calvatia craniiformis. (Mycologia XXVII, 1935, p. 439—448, 10 fig.)

Swartz, D. Some cultural characters of species of Lycoperdaceae. (Amer. Journ. of Bot. XXII, 1935, p. 567—579, 9 fig.)

Tai, F. L. Two new species of Neurospora. (Mycologia XXVII, 1935, p. 328—330.)

Tai, F. L. Notes on Chinese fungi IV. Xylariopsis, a new genus of Xylariaceae. (Sinensia IV, 1934, p. 209—214, 4 fig.)

Tai, F. L. A species of Choanephora with dichotomously branched conidiophore. (l. c., p. 215—224, 14 fig.)

Tai, F. L. and Wei, C. T. Notes on Chinese fungi III. (Sinensia IV, 1933, p. 83—128, 55 fig.)

Tandon, R. N. A note on the genus Mitteriella. (Current Science III, 1935, p. 613—614, 1 fig.)

Teich, A. Nouvelles espèces de la mycoflore de l'Asie Centrale. (Bull. Univ. Asie Centr. XIX, Taschkent 1934, p. 177—185, 1 fig.)

Teng, S. C. Notes on Thelephoraceae and Hydnaceae from China. (Sinensia VI, 1935, p. 9—43, 2 fig.)

Tullis, E. C. Histological studies of rice leaves infected with Helminthosporium Oryzae. (Journ. Agric. Research L, 1935, p. 81—90, 6 fig.)

Ulbrich, E. Dictyophora duplicata (Bosc) Ed. Fischer in Deutschland weit verbreitet. (Notizblatt Bot. Gart. u. Mus. Dahlem XII, 1935, p. 359—369, 1 fig.)

Ulbrich, E. Neue Funde und Beobachtungen der nordamerikanischen Phallacee Dictyophora duplicata (Bosc) Ed. Fischer in Deutschland. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LIII, 1935, p. 276—294, 2 fig., 1 tab.)

Verwoerd, L. The distribution and prevalence of physiologic forms of Puccinia graminis tritici in the Union of South Africa, 1930—1934. (Anales Univ. Stellenbosch XIII, Sect. A, no. 3, 1935, 7 pp.)

Voorhees, R. K. Histological studies of a seedling disease of corn caused by Gibberella moniliformis. (Journ. Agric. Research IL, 1934, p. 1009—1015, 10 tab.)

Walker, L. B. Studies on Ascoidea rubescens. — II. Cytological observations. (Mycologia XXVII, 1935, p. 102—127, 78 fig.)

Watanabe, T. A new species of Ascochyta on Ramie. (Bull. Utsunomiya Agric. Coll. II, 1935, p. 27—42, 2 tab.)

Webb, Ph. C. R. The cytology and life history of Sorosphaera veronicae. (Annals of Bot. IL, 1935, p. 41—52, 4 fig.)

Wehmeyer, L. E. Contributions to a study of the fungous flora of Nova Scotia. I. (Papers of the Michigan Acad. of Sc., Arts and Lett. XX, (1934) 1935, p. 233—266, 1 fig., tab. LI—LII.)

Wenzl, H. Beobachtungen über die Anfälligkeit von Birnensorten gegen die Weißfleckenkrankheit (Mycosphaerella sentina). (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XLV, 1935, p. 305—316.)

Wernham, Cl. C. A species of Sorodiscus on Heteranthera. (Mycologia XXVII, 1935, p. 262—273, 2 fig., tab. 17—18.)

Whelden, R. M. Cytological studies of the Tremellaceae. III. Sebacina. (Mycologia XXVII, 1935, p. 503—520, 3 fig.)

Winkelmann, A. und Holz, W. Beiträge zur Biologie und Bekämpfung des Apfelschorfes. (Fusicladium dendriticum [Wallr.] Fckl. (Zentralbl. f. Bakt. II. Abt., XCII, 1935, p. 47—61, 1 fig.)

Wolf, Fr. A. The perfect stage of a leafspot fungus on red mulberry. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. LI, 1935, p. 163—166, tab. 47—48.)

Yamamoto, W. Cercospora-Arten aus Taiwan (Formosa). II. (Journ. Soc. Trop. Agric. Taiwan VI, 1934, p. 599—608, 4 fig.)

Yen, Wen-Yu. Deuxième note sur quelques Ustilaginés de Chine. (Contrib. Institute of Bot. Nat. Acad. of Peiping III, 1935, p. 5—15, 6 fig., tab. I—IV.)

Yen, Wen-Yu. Note sur les Ustilaginés de Chine. III. (l. c., p. 41—58, 9 fig., tab. VII—XI.)

Yen, Wen-Yu. Un nouvel Cintractia de Chine. (Bull. Soc. Myc. France LI, 1935, p. 113—114, 1 fig.)

Zeller, S. M. Some new or noteworthy fungi on Ericaceous hosts in the Pacific Northwest. (Mycologia XXVI, 1935, p. 291—304, 5 fig., tab. 33.)

Zeller, S. M. Some miscellaneous fungi of the Pacific Northwest. (Mycologia XXVII, 1935, p. 449—466, 3 fig.)

Zeller, S. M. and Dodge, C. W. New species of Hydnangiaceae. (Annals of the Missouri Bot. Gard. XXII, 1935, p. 365—373.)

Zinderen Bakker, E. M. van. Investigations about the morphology and physiology of Physalospora Cydoniae Arnaud. (Dissert. Baarn, 1935, 114 pp., 8 tab.)

Zycha, H. Mucorineae in Kryptogamenflora der Mark Brandenburg. Band VIa. (Leipzig 1935, 264 pp., 114 fig.)

Anders, J. Im Verschwinden begriffene und verschwundene Flechtenarten in Nordböhmen. (Ber. Deutsch. Bot. Ges. LIII, 1935, p. 319—330.)

Asahina, Y. Lichenologische Notizen (VII). (Journ. Japan. Bot. XI, 1935, p. 310—313, 6 fig.)

Bouly de Lesdain, M. Notes lichénologiques. XXVII. (Bull. Soc. Bot. France LXXXI, 1934, p. 765—768.)

Byl, P. A. van der. Korsmosse van die Unie van Suid-Afrika. IV. Die geslag Ramalina. (Annale Univ. Stellenbosch XIII, Reeks A, 1935, 13 pp., 3 tab.)

Degelius, G. Das ozeanische Element der Strauch- und Laubflechten-Flora von Skandinavien. (Uppsala 1935, 411 pp., c. fig.)

Gyelnik, V. Additamenta lichenologica I. (Rev. Bryol. et Lichén. VII, 1934, p. 219—225.)

Knight, H. H. Norfolk Lichens. (Transact. Brit. Myc. Soc. XX, 1935, p. 15—16.)

Magnusson, A. H. Om några västliga skorplavars utbredning på sveriges västkust. (Svensk Bot. Tidskr. XXIX, 1935, p. 1—25, 10 fig.) — Schwedisch mit engl. Zusfg.

Magnusson, A. H. On the species of Biatorella and Sarcogyne in America. (Annales de Crypt. Exot. VII, (1934) 1935, p. 115—146.)

Magnusson, A. H. Einige bemerkenswertere Flechtenfunde, hauptsächlich von der Westküste. (Svensk Bot. Tidskr. XXIX, 1935, p. 119—123.) — Schwedisch.

Maheu, J. et Werner, R. G. Etude sur la flore cryptogamique du Maroc. (Annales de Crypt. Exot. VII, (1934) 1935, p. 173—194.)

Oxner, A. N. Einige Flechtenrelikten aus dem fernen Osten. (Bull. Jard. Bot. Kieff XVII, 1934, p. 37—40.)

Puymaly, A. de. Coenogonium ebeneum (Thwaites) A. L. Smith dans les Pyrénées, aux environs de Cauterets. L'écologie de ce lichen et de son algue gonidiale, le Trentepohlia aurea Mart. (Le Botaniste sér. 27, 1935, p. 323—331.)

Satô, M. M. Studies on the lichens of Japan V, VI. (Journ. Japan. Bot. XI, 1935, p. 238—244, 314—318, 8 fig.)

Servit, M. Beitrag zur Flechtenflora der Ionischen Inseln und des nordwestlichen Peloponnes. (Rep. Spec. Nov. Reg. Veget. XXXVIII, 1935, p. 60—72.)

Skuja, H. und Ore, Margarita. Die Flechte Coenogonium nigrum (Huds.) Zahlbr. und ihre Gonidie. (Acta Hort. Bot. Univ. Latviensis VIII, 1933, 21—44, 3 fig., 1 tab.)

Watson, W. Lichenological notes. VIII. (Journal of Bot LXXIII, 1935, p. 149—160, 1 fig.)

Inhalt.

Seite

Singer, Rolf. Supplemente zu meiner Monographie der Gattung Russula . . 297

Andres, H. Der Antirrhinum-Rost (Puccinia antirrhini Diet. et Holw.) in Westdeutschland. II 353

Köfaragó-Gyelnik, V. Antwort auf Kušans Artikel „zu Gyelniks neuen Flechtenformen aus Jugoslavien“ 357

Biochwitz, Adalbert. Ein farbstoffreiches Penicillium 361

Sydow, H. Einzug einer asiatischen Uredinee (Puccinia Komarowi Tranzsch.) in Deutschland 363

Sydow, H. Novae fungorum species — XXIII 367

Neue Literatur 385

(Ausgegeben am 30. Dezember 1935.)